



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL

Aplicación del Mantenimiento Autónomo para mejorar los índices de la  
Eficiencia Global en el área de Mantenimiento de la empresa PANORAMA  
S.A.C. Lima, 2017

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTOR:

Edwin Andrés, Yauri Alayo

ASESOR:

Dra. Luz Graciela, Sánchez Ramírez

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA – PERÚ

2018

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 02 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) Yauri Alayo, Edwin Andrés cuyo título es: "Aplicación del Mantenimiento Autónomo para mejorar los índices de la Eficiencia Global en el área de Mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2017"






Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 11 (número) once (letras).

Lima, San Juan de Lurigancho 14 de Julio del 2018

  
 .....  
 Mgtr. Roberto Carlos Conde Rosas  
 PRESIDENTE

  
 .....  
 Dra. Luz Graciela, Sánchez Ramírez  
 SECRETARIO

  
 .....  
 Dr. José Pablo Rivera Rodríguez  
 VOCAL

					
Elabora	Dirección de Investigación	Revisó	Revisor del IGC	Aproba	Vicerector de Investigación

### **Dedicatoria**

Dedico esta tesis a Dios por haberme permitido lograr mis objetivos, a mis padres por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos y el cariño constante que me ha permitido salir adelante

### **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por darme salud, agradecer a mi asesora Luz Graciela Sánchez Ramírez, ya que ella me enseñó a valorar los estudios y a superarme cada día, también agradezco a mis padres porque ellos me motivaron a salir adelante, a esforzarme cada día para ser el mejor.



### **Declaratoria de autenticidad**

Yo Yauri Alayo, Edwin Andrés con DNI N° 45469230, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de INGENIERÍA, Escuela Profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica. Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 14 de julio de 2018



---

**Edwin Andrés Yauri Alayo**

**DNI: 45469230**

## **Presentación**

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada "Aplicación del Mantenimiento Autónomo para mejorar los Índices de la Eficiencia Global en el área de Mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2017", cuyo objetivo fue determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de INGENIERO INDUSTRIAL. La investigación consta de seis capítulos. Según Índice en el primer capítulo se explica breve resumen de la problemática de la empresa Panorama, el cual tiene una deficiencia de mantenimiento de los grupos electrógenos; en el segundo capítulo se explica la metodología empleada en el presente proyecto de investigación, el diseño de la investigación empleada es cuasi experimental de tipo aplicada; en el tercer capítulo se detalla la situación actual de la empresa, se presenta propuesta de la mejora para la empresa y se brinda resultados obtenidos gracias al software SPSS; en el cuarto capítulo se realiza las discusiones con los autores presentados en los antecedentes tanto nacional como internacional; el contenido del quinto capítulo se muestra las conclusiones obtenidas gracias a la propuesta de la mejora; en el sexto capítulo se plantea las recomendaciones a seguir en la empresa Panorama S.A.C.



---

Edwin Andrés, Yauri Alayo

## Resumen

El presente proyecto de investigación lleva por título “Aplicación del Mantenimiento Autónomo para mejorar los índices de la Eficiencia Global en el área de Mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2017” siendo el objetivo general de la investigación determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

El diseño de la investigación es Cuasi experimental y el tipo de la investigación es aplicativo, buscando mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento. La población está constituida por 12 semanas antes y 12 semanas después, cuya muestra es a su vez la misma población 12 semanas antes y 12 semanas después, para ello se utilizará la observación y siendo el instrumento las fichas de registro. Los datos recolectados fueron procesados y analizados mediante cuadros y gráficos comparativos de los indicadores, antes y después de la implementación, usando el software SSPS versión 24.

Los datos fueron analizados y procesados, estos determinaron que la hipótesis alterna sea aceptada, con las que se procedió a discutir con los antecedentes presentados y sostenido siempre con la teoría. Se concluye que una buena gestión del mantenimiento autónomo incrementa significativamente los indicadores de la eficiencia global conforme se puede evidenciar en la tabla N°14 de la página 60, en donde el incremento fue de un 41%.

Finalmente se describió las recomendaciones, se sugiere continuar con la aplicación del mantenimiento autónomo enfocándose en la mejora, para lograr hacer un mejor servicio a los clientes, con ello continuar el ascenso de los indicadores de la eficiencia global del equipo de la empresa Panorama S.A.C.

**Palabras clave:** Mantenimiento Autónomo, Eficiencia Global, rendimiento, disponibilidad y calidad.

## Abstract

The present research project is titled "Application of Autonomous Maintenance to improve the Global Efficiency indices in the maintenance area of the company PANORAMA S.A.C. Lima, 2017 "being the general objective of the investigation to determine to what extent the application of the autonomous maintenance improves the indices of availability in the maintenance area of the company Panorama S.A.C. Lima - 2017.

The design of the research is quasi-experimental, and the type of research is applied, seeking to improve the indexes of overall efficiency in the maintenance area. The population is constituted by 12 weeks before and 12 weeks later, whose sample is in turn the same population 12 weeks before and 12 weeks later, for this observation will be used and the instrument being the record cards. The data collected were processed and analyzed through tables and comparative graphs of the indicators, before and after the implementation, using the SSPS software version 24.

The data was analyzed and processed, these determined that the alternative hypothesis is accepted, with which proceeded to discuss with the presented background and always supported by the theory. It is concluded that a good management of autonomous maintenance significantly increases the indicators of overall efficiency as can be seen in table N ° 14 on page 60, where the increase was 41%.

Finally, the recommendations were described, it is suggested to continue with the application of autonomous maintenance focusing on improvement, to achieve a better service to the clients, with this continue the rise of the indicators of the overall efficiency of the company team Panorama S.A.C.

**Keywords:** Autonomous Maintenance, Global Efficiency, performance, availability and quality.

## Índice general

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
1.1.	Realidad Problemática.....	2
1.2.	Trabajos previos .....	4
1.3.	Teorías relacionadas al tema.....	9
1.4.	Formulación del problema.....	19
1.5.	Justificación del estudio .....	20
1.6.	Hipótesis .....	21
1.7.	Objetivos .....	22
II.	METODOS.....	23
2.1.	Diseño de investigación.....	24
2.2.	Variables, operacionalización .....	25
2.2.2.	Operacionalización de las variables.....	25
2.2.3.	Matriz de Operacionalización de las variables. ....	27
2.3.	Población y muestra.....	29
2.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....	29
2.5.	Métodos de análisis de datos .....	31
2.6.	Aspectos éticos.....	31
III.	RESULTADOS .....	32
IV.	DISCUSIONES .....	69
V.	CONCLUSIONES.....	71
VI.	RECOMENDACIONES.....	73
VII.	REFERENCIAS .....	75
	ANEXOS .....	82

## Índice de figuras

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.....	86
Figura 2. Diagrama de Pareto.....	87

## Índice de Tablas

Tabla 1. Matriz de operacionalización de las variables de la investigación.....	27
Tabla 3. Mantenimiento Autónomo – Antes.....	50
Tabla 4. Mantenimiento Autónomo – Después.....	50
Tabla 5. Capacitaciones.....	51
Tabla 6. Establecimientos de cumplimiento de limpieza y lubricación.....	52
Tabla 7. Inspección general del equipo.....	53
Tabla 9. Eficiencia Global.....	55
Tabla 11. Disponibilidad.....	56
Tabla 12. Rendimiento.....	57
Tabla 13. Calidad.....	58
Tabla 14. Eficiencia Global.....	59

## Índice de anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	83
Anexo 2: Diagrama de análisis de proceso .....	84
Anexo 3: Instrumentos de recolección de datos.....	88
Anexo 4: Formatos empleados.....	97
Anexo 5: Indicadores de Mantenimiento.....	133
Anexo 6: Fotografías.....	136
Anexo 7: Porcentaje de Turnitin.....	139



## **I. INTRODUCCIÓN**

## **1.1. Realidad Problemática**

En lo largo del proceso industrial vivido desde finales del siglo XIX, la función del mantenimiento había ocurrido en diferentes etapas, a principios de la Revolución Industrial, los mismos operarios eran los que se encargaban de las reparaciones de los equipos. Pasando el tiempo las máquinas se fueron haciendo más complejas y el mantenimiento a dichos equipos se iban haciendo más difícil de repararlas, fue acá donde inicio a crearse los primeros departamentos de mantenimiento, con labores muy diferenciada de los trabajadores de producción. Las labores de aquellas épocas eran básicamente correctivas, dedicado sobre todo a solucionar las fallas que se producían en las maquinas o equipos.

En el mundo, con el pasar de los años, los diferentes protocolos de producción y estándares de mantenimiento se han ido sumando de tal modo que se han configurado en algunas normativas. Por ello, existe un orden creciente de mantenimiento, en tales puntos podemos encontrar el TPM (Mantenimiento Productivo Total), el aseguramiento del mantenimiento, y a su vez, este sistema está ideado para ser conducido desde la dirección de una empresa y mejorar todos y cada uno de los equipos.

Hoy en día, las grandes industrias como China, Italia, entre otras se han visto preocupadas por la mejora y optimización de los procesos, con el fin de elevar su eficacia y eficiencia encontrando en los estándares de mantenimiento como un instrumento adecuado para el logro de sus objetivos.

En el Perú existen muchas empresas que buscan reducir los costos de producción debido a la globalización y alta competencia en el mercado, por ello las empresas optimizan sus recursos, con la finalidad de obtener resultados optimistas, como incremento de sus ventas, prolongar la vida útil de sus recursos y aumentar la disponibilidad para poder cumplir con sus objetivos estratégicos. Así mismo las empresas están obligadas a velar por que sus trabajadores desempeñen sus labores en un ambiente de trabajo con condiciones óptimas que garanticen su salud, seguridad, integridad e higiene, ciertamente el ofrecer un ambiente de trabajo implica el desembolso de las empresas de cierta cantidad de dinero para convertir

puestos de trabajo en ambientes seguros. Es por ello que todos los trabajadores tienen derecho a realizar sus actividades laborales en un ambiente acogedor y seguro, que brinde los elementos necesarios para la prevención de accidentes y a la vez solucionarlos en caso llegue a ocurrir.

Como propuesta para lograr estos resultados es la metodología de Mantenimiento Productivo Total (TPM), con la finalidad de maximizar la disponibilidad de las máquinas e incrementar la producción y ventas. Para lograr la implementación de la metodología TPM, se requiere que toda la organización se comprometa a cumplirlo. Uno de sus pilares es la metodología 5'S, que permite organizar el puesto de trabajo del operario. Seguido a esto deben contar con una política de mantenimiento para enfocar sus objetivos funcionales a los objetivos estratégicos.

La empresa PANORAMA S.A.C. pertenece al rubro de servicios el cual tiene por objetivo fortalecer la gestión de los clientes, aportando soluciones integrales de apoyo en sus procesos de negocios, a través de personal experimentado y altamente capacitado con tecnología de punta e infraestructura adecuada. La empresa centraliza funciones administrativas, de soporte y consultoría, se encargar de brindar servicios de mantenimiento a equipos electromecánicos, funciones administrativas, de soporte y consultoría, cuenta con almacenes a nivel nacional lo que le permite ejecutar tareas especializadas en las distintas regiones del país.

En la empresa Panorama S.A.C. se observa constantes paradas en los equipos de Grupos Electrónicos, las cuales se presentan por diferentes tipos de fallas, algunas de esas fallas se pueden prevenir y en otros casos reparar de una forma planeada, de esa manera poder reaccionar ante una emergencia del corte del fluido eléctrico. Es elemental y muy importante que todo marche según los requerimientos del cliente, para ello es necesario que los grupos electrónicos se encuentren en buen estado y en funcionamiento, ya que estos agentes intervienen en un proceso de emergencia. En la empresa PANORAMA S.A.C. no se cuenta con mantenimiento autónomo, lo cual ha generado un alto desgaste, tanto en el mecanismo de la maquinaria como en su presentación.

Las constantes averías en las maquinarias son las principales causas de gastos dentro de la empresa, ya que esto ha generado consecutivos tiempos muertos, pérdidas de información, gastos en reparaciones y repuestos que pudieron ser reemplazados desde un principio, pero la falta del conocimiento y la implementación de un plan de Mantenimiento Autónomo en su momento no pudo ser neutralizado. El problema viene a raíz que en muy pocas oportunidades los trabajadores de las máquinas resuelven problemas menores como: lubricación, limpieza, ajuste de tornillos, piezas no ajustadas, entre otros; es por ello que se generan fallas en los grupos electrógenos, que perjudican las operaciones de la empresa o clientes que se les brinda servicios.

Para obtener una mejora en la disponibilidad de los equipos y así garantizar un mayor respaldo en el fluido eléctrico, como también garantizar a nuestros clientes un mejor servicio confiable y seguro, por lo tanto, es muy necesario que la empresa PANORAMA S.A.C. inicie el proceso de implementación de Mantenimiento Autónomo, enfocado inicialmente en la verificación de los grupos electrógenos el cual es uno de los más críticos e importantes en la cadena productiva de la empresa.

A continuación, se muestra los indicadores de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. del año 2017. (Ver gráfico 1).

## **1.2. Trabajos previos**

### **Antecedentes internacionales.**

**Según Estuardo (2013)** en su tesis la “Implementación de la metodología de mantenimiento autónomo en el área de máquinas envasadoras de la planta Maisa”. Tuvo como objetivo general, implementar la metodología de mantenimiento autónomo en el área de máquinas envasadoras de la planta Maisa. La metodología empleada por el autor fue experimental. Siendo su conclusión, la metodología de mantenimiento autónomo ayudó a minimizar los peligros de contaminación física, biológica y química, que puedan existir durante el proceso de envasado en el área de máquinas envasadoras y mejorando la vida útil de las máquinas envasadoras.

La creación del manual de fallas permitió anticipar cualquier no conformidad producida en la máquina envasadora, disminuyendo el mantenimiento correctivo, los costos por averías y la contaminación física-química (p. 212).

**García (2014)** en su tesis “Capacitación e implementación de mantenimiento autónomo en una máquina de inyección”. Tuvo como objetivo general, establecer cuáles son las condiciones básicas del equipo: Limpio – Ajustado - Lubricado. Su metodología empleada fue experimental. Siendo su conclusión, el mantenimiento autónomo es un sistema muy eficiente para involucrar a todo el personal operativo en las actividades de mantenimiento básico, hay que considerar que ellos no conocen los peligros que pueden encontrar en su maquinaria, así que es indispensable la implementación de sistemas y dispositivos de seguridad para la gente y los equipos, así como elaborar un mapa de seguridad donde se identifiquen todos los riesgos además de desplegarlo a conciencia. Realizar un análisis de riesgos potenciales para cada una de las actividades de limpieza (p. 52).

**Alarcón, Castillo, Mora y Vera (2014)** en su trabajo de investigación la “Aplicación del pilar de mantenimiento autónomo de la metodología TPM en la línea 1 de producción de CAPD de Fresenius Medical Cares S.A.”. Tuvieron como objetivo general, aplicar el pilar de mantenimiento autónomo de la metodología TPM en la línea de CAPD. Utilizó la metodología aplicada. Siendo su conclusión, la metodología sugerida para resolver el problema mediante la aplicación del pilar de TPM Mantenimiento Productivo Total tendría éxito siempre y cuando se comience por cambiar los paradigmas en el personal, desde el operario que está día a día en la línea hasta las directivas de Fresenius, de antemano sabemos que el modelo de cada una de las personas se ve afectado por su entorno cultural y la genética (p. 40).

**Vargas (2016)** en su tesis “Implementación del pilar Mantenimiento Autónomo en el centro de proceso vibrado de la empresa Finart S.A.S”. Tuvo como finalidad, implementar el pilar mantenimiento autónomo, en el centro de proceso vibrado que contribuya a mejorar la eficiencia y al buen estado de las máquinas de vibrado de

Finart S.A.S. Teniendo como metodología experimental y siendo su conclusión, en agosto de 2015 después de implementado el pilar de Mantenimiento Autónomo y el OEE promedio de abril cuando se inició la implementación de Mantenimiento Autónomo tuvo un desempeño del 48%, en agosto (p. 90).

**Aldama (2013)** en su tesis “Implementación y Desarrollo del OEE (Eficiencia Global del Equipo) en la línea 3 de Producción.” Tuvo como objetivo principal, implementar el programa OEE (Eficiencia Global de los Equipos) para mostrar la eficiencia de las máquinas, cumpliendo con éste antes del 28 de febrero en la línea 3 de producción. Usando la metodología Aplicada. Siendo su conclusión la OEE es una herramienta de fácil manejo, con un lenguaje y definiciones accesibles para todos los operarios y tecnólogos que proporciona información sobre el nivel de efectividad de una máquina específica o una línea de producción y al referenciar la efectividad de la máquina con el máximo absoluto de disponibilidad, velocidad y calidad podemos focalizarnos íntegramente en las pérdidas y con ello en el potencial de mejora existente y al multiplicar los tres componentes se convierte en un indicador que refleja el cociente entre lo que estamos fabricando y lo que en teoría deberíamos estar fabricando durante un periodo de tiempo concreto (p. 72).

## **Antecedentes nacionales.**

**Izaguirre (2014)** en su tesis para obtener el grado de Doctor “Propuesta para mejorar la planificación y programación del mantenimiento aplicado a la empresa siderúrgica del Perú”. Tuvo como objetivo, la propuesta de un modelo de planificación de recursos empresariales (ERP) SAP R/3 para la gestión de planificación y programación del mantenimiento, nos permite diseñar indicadores de gestión confiables y mejorar la eficiencia de la gestión del mantenimiento en la empresa siderúrgica del Perú, año 2012. El tipo de estudio de investigación utilizada es descriptivo. Siendo su conclusión, con el planificador de recursos empresariales SAP la mejor estrategia para poder controlar la gestión de planificación y programación del mantenimiento en la empresa siderúrgica peruana; esto es a través de generación de órdenes de mantenimiento generadas por los propios colaboradores en el ERP SAP (p. 122).

**Flores (2013)** en su tesis “Sistema de mantenimiento para mejorar la disponibilidad de separadores magnéticos en la empresa minera Shougang hierro Perú S.A.A.”. Tuvo como objetivo, implementar un sistema de mantenimiento mediante el análisis de criticidad y el análisis sistémico para mejorar la disponibilidad de los separadores magnéticos en la empresa minera Shougang Hierro Perú. El tipo de investigación que desarrolló el autor fue de tipo descriptiva. Siendo su conclusión, La criticidad de los separadores magnéticos es bien baja, y es una de las razones por los que la gerencia no atiende su situación, prefieren esperar a que un equipo se malogre y luego arreglarlo, lo cual a la larga genera mucho gasto, implantando un plan de mantenimiento al área de gravimétricas, se obtiene como resultado disponibilidades bien altas. Es decir, si se aplica bien la gestión de mantenimiento, la disponibilidad de los equipos mejora reduciendo el número de días de parada (p. 71).

**Rojas (2016)** en su tesis “Propuesta de distribución de planta, para aumentar la productividad en una empresa metalmecánica en Ate Lima, Perú”. Tuvo como objetivo, proponer una adecuada distribución de las áreas para así optimizar movimientos y procesos innecesarios en la línea de producción, generando

menos sobre costos, más seguridad para el colaborador y un rendimiento más dinámico en todos los procesos que se desarrollan a diario. Su metodología de investigación fue aplicada. Siendo sus conclusiones que implementando una distribución por procesos o función la empresa podría resolver los principales problemas expuestos anteriormente, la nueva propuesta genera un flujo de producción más dinámico puesto que el recorrido de los materiales, productos, operarios y herramientas entre las áreas es lineal reduciendo los tiempos muertos (p. 113).

**Almonacid (2013)** en su tesis “Evaluación del incremento de frecuencia de mantenimiento preventivo para lograr la disminución de costos en la empresa Hochschild unidad minera Arcata”. Tuvo como objetivo, evaluar el incremento de la frecuencia de mantenimiento preventivo en los equipos pesados, mediante el análisis de los resultados de los indicadores de mantenimiento (%DM, %UT, MTBF y MTTR), con fines de lograr la disminución de costos de mantenimiento en la empresa Hochschild Unidad Minera Arcata. La metodología que se utilizó en la tesis es Inductivo-Deductivo. Llegó a la conclusión que en el año 2012 se tuvo una frecuencia de mantenimiento de 43 paradas de los equipos pesados, incrementándose el año 2013, que fueron de 63 paradas que permitió un incremento en 20 paradas, este incremento se refleja en la empresa con mejorar el servicio de mantenimiento brindado al cliente, estableciendo un procedimiento de trabajo preventivo frente a las fallas presentadas a los equipos, teniendo como resultados una disponibilidad del 87.64% (p. 70).

**Rojas (2014)** en su tesis “Gestión de mantenimiento para mejorar la eficiencia global de equipos en el área de molienda de San Fernando S.A.”. Tuvo como objetivo general, modificar la gestión de mantenimiento para mejorar la eficiencia global de equipos en el área de molienda de la planta de alimentos balanceados de San Fernando S.A. El diseño de la investigación es preexperimental, aplicada. Siendo su conclusión, la gestión de mantenimiento basado en el TPM con la primera fase de implementación de los tres primeros pilares permitió una mejora de la eficiencia global de equipos de un 65% a 70% en el área de molienda y el rendimiento de los equipos mejora de un 67% a 71%



ya que el personal se encuentra más comprometido con los equipos y evita las pequeñas paradas que puedan afectar el funcionamiento útil de los equipos, esto debido a que forman parte del mantenimiento autónomo (p. 207).

### 1.3. Teorías relacionadas al tema

#### 1.3.1. Variable Independiente: Mantenimiento Autónomo

Susuki Tokurato (1996) indicó: “El mantenimiento autónomo es el conjunto de disposiciones técnicas, medios y actuaciones que permiten garantizar que las máquinas, instalaciones y organización que conformen una línea de producción, pueden desarrollar el trabajo que tienen previsto” (p. 87).

Según el autor indica que el mantenimiento autónomo es la agrupación de técnicas que permiten mejorar la organización.

### Dimensión 1

Susuki Tokurato (1996) enunció: “Mantenimiento Autónomo, intenta enseñar al operario un nuevo conocimiento y está relacionada directamente con las habilidades, el conocimiento y las estrategias necesarios para realizar un trabajo determinado (p. 113).

$$CPO = \frac{NTC}{NTT} \times 100$$

Leyenda:

CPO= Capacitación del personal operativo

NCR= Número de trabajadores capacitados

NCP= Número total de trabajadores

El Mantenimiento Autónomo aprovecha los conocimientos de los operarios para poder manipular los equipos para poder conservar en condiciones óptimas, lo que se busca es que los trabajadores por iniciativa propia mantengan, conserven y cuiden las maquinarias en un buen estado, para ello es necesario la aplicación de disciplina 5'S, se ha visto que la actitud de un operario es muy importante para el mejoramiento del sistema, porque las personas que no lo aplican por iniciativa propia harán que todo lo aportado no de resultados

positivos.

## Dimensión 2

Susuki Tokurato (1996) indicó el “Establecimiento de limpieza y lubricación, los grupos de operarios deben cumplir los procedimientos de limpieza e inspección y asumir la responsabilidad de mantener su propio equipo” (p. 115).

$$ECLL = \frac{NOCLL}{NOP} \times 100$$

Leyenda:

ECLL = Ejecución de cumplimiento de  
limpieza y lubricación

NEOLL= Número de operadores que  
cumplen lim. y lubric.

NEP = Número de operadores programados

En el establecimiento de limpieza y lubricación busca comprometer a todos los trabajadores de la empresa, incluyendo a la alta gerencia para el mejoramiento continuo y resultado de grandes estándares de calidad, que reflejan en los aspectos de reducir los costos de mantenimiento,

## Dimensión 3

Susuki Tokurato (1996) describió la “Inspección general del equipo, los operarios de las plantas deben conocer a fondo sus equipos para hacer funcionarlas” (p 117).

$$IRO = \frac{NIC}{NTI} \times 100$$

Leyenda:

IRO= Inspección realizada por el operario

NIR= Número de inspecciones conformes

NIP= Número total de inspecciones

Morales, Juan (2015) explicó: “El término TPM fue definido en 1971 por el instituto (Japan Institute for Plant Maintenance). Este concepto fue incluyendo: Maximizar la eficacia del equipo, desarrollar un sistema de mantenimiento productivo para toda la vida del equipo, involucrar a todos los departamentos que planean, diseñan y usan el equipo; en la implementación del TPM” (p. 10).

El TPM consiste en priorizar la información histórica necesaria para disponer acciones específicas que requiere un equipo, con la finalidad de establecer tiempos adecuados de mantenimiento, acciones específicas de prevención a equipos con elevado deterioro, definir un mantenimiento preventivo tomando en cuenta la criticidad y complejidad de equipos.

La correcta aplicación de las estrategias propuestas por el TPM constituye un mejor aporte al crecimiento del mantenimiento planificado, para lograr resultados positivos se debe involucrar a todos los miembros de la organización, tanto en las acciones concretas de mantenimiento y mejoramiento de equipos e instalaciones.

Morales, Juan (2015) enunció: “Es esencial monitorear permanentemente su eficacia para mantener los esfuerzos en la ruta debida, hay que medirlo periódicamente durante el desarrollo del programa TPM y, en función de los resultados, ir perfilando nuevas estrategias para satisfacer los objetivos deseados, el TPM, no es algo paralelo a la gestión económica y productiva normal de la organización (p. 63).

El TPM es un método de gestión empresarial que establece y elimina las pérdidas de los procesos de una empresa, eleva la utilización de activos, asegura la producción de productos, ofrece servicios de alta calidad y a costos competitivos.

Rey (2015) describió: “Es el conjunto de disposiciones técnicas, medios y actuaciones que permiten garantizar que las máquinas, instalaciones y organización que conformen un proceso básico o línea de producción, pueden desarrollar el trabajo que tienen previsto en un plan de producción a la mejora continua (p. 59).

El TPM busca reducir las incidencias, los defectos y fallos para mejorar la eficiencia global de un proceso productivo, con la finalidad de disminuir costos de operación; como también se preocupa en cuidar y elevar los sistemas de

procesos productivos para conseguir la mejora continua.

Gutiérrez (2013) explicó: “El mantenimiento autónomo, se basa en la activa participación de los operarios y del personal de producción en mantenimiento, y consiste en que estos realizan algunas actividades menores de mantenimiento (de baja o mediana tecnología), a la vez que conservan el sitio de trabajo en estado impecable” (p. 441).

El Mantenimiento Autónomo es una de las etapas de disposiciones y condiciones de implantación del TPM, ya que está formado por un conjunto de actividades que son realizados diariamente por los mismos operarios o trabajadores en los equipos que operan.

Cuatrecasas y Torrell (2010) indicó: “En efecto, con la adopción del Mantenimiento Autónomo, el operario de producción asume tareas de Mantenimiento Productivo, incluido la limpieza, así como algunas propias del Mantenimiento Preventivo, y sobre todo advertir de la necesidad del mismo” (p. 130).

Este mantenimiento tiene como primer objetivo es disminuir la parada de los equipos, asimismo mejorara su rendimiento en casos de emergencias que el cliente lo solicite, esto también conduce tener un mejorar el orden para mejorar el rendimiento de cero los accidentes y contaminación que se presentan en el área de trabajo, logrando un ambiente de trabajo agradable y seguro para el personal y en general para toda la organización.

Cuatrecasas y Torrell (2010) indicó: “La filosofía básica del Manteniendo Autónomo es que la persona que opera con un equipo productivo se ocupe de su mantenimiento” (p. 131).

El Mantenimiento Autónomo asume tareas muy importantes en el mejoramiento y puestas de óptimas condiciones de una maquina o equipo, en donde los supervisores, operadores y todo un equipo de trabajo desarrollan un sentimiento de propiedad. La participación de esta clase de proyectos genera en cada individuo un sentido de orgullo y compromiso que les hace sentir parte de

la empresa que todo un equipo está construyendo.

Según Gorka, Aitor, Josune e Iker (2014) mencionan: “De acuerdo con el procedimiento presentado aquí, y como primera tarea, es necesario priorizar qué equipamiento va a ser estudiado en virtud de este procedimiento”.

Según Cárcel y Carrasco (2016) explican que: “El mantenimiento en su desempeño óptimo suele pasar por tres operativas básicas, pasando desde la inspección, hacia las acciones de conservación, así como las labores y experiencias de reparación, que conllevan estados de conocimiento que deben sintetizarse” (p. 593).

Nos mencionan que el mantenimiento suele concentrarse en tres operativas básicas, que cuyos beneficios nos llevan no solo al buen funcionamiento de los equipos, sino también a tomar detalles importantes que prolongan la vida de las unidades y conocimientos de los operarios que los llevan haber más eficientes cuando se requiere.

Morales y Rodríguez (2017) en sus artículos de “Total productive maintenance (TPM) as a tool for improving productivity: a case study of application in the bottleneck of an auto-parts machining line.” Su objetivo fue evitar pérdidas y aumentar la productividad en una línea de mecanizado de autopartes. Se concluyó que el TPM tiene una importancia y participación muy completa, esto quiere decir que las actividades de mantenimiento preventivo tradicional pueden efectuarse por el personal operario y personal de producción.

Velilla y Palencia (2015) en sus artículos de “Design Methodology for the Selection of the Best Alternative of Industrial Machine Maintenance for Time Reduction” nos mencionaron que el documento plantea la aplicación de una metodología de diseño destinada a mejorar la eficiencia de una empresa en los procesos de mantenimiento en términos de reducción de tiempo. Por ende, la empresa deberá tomar decisiones basadas en logros de los objetivos, a su vez se requerirá usar la matriz de decisión para llevar a cabo un ajuste de procesos

que sean necesarios.

Espinosa y Salinas (2016) en sus artículos de “A procedure for assessing the risks of innovation in the management of industrial maintenance” enunciaron que las posibles causas de riesgo en un proceso de innovación de gestión del mantenimiento industrial, lo que podría llevar a que la implementación de mejoras en la gestión no dé el resultado esperado. Se concluyó que para elevar las posibilidades de éxito de un sistema innovador es necesario en la organización tener conocimiento del riesgo potencial, evaluar sistemática y cuantitativamente estos riesgos, anticipando las causas y efectos posibles, a su vez escoger entonces los métodos más apropiados para tratarlos.

Viveros, Stegmaier, Kristjanpoller, Barbera y Crespo (2013) en su artículo “Proposal of a maintenance management model and its main support tools” explicaron la importancia de alinear los objetivos de la organización en todos los niveles para lograr una integración y gestión adecuadas de la unidad de mantenimiento. Se concluyó que se debe desarrollar un modelo de gestión de mantenimiento bajo la visión de mejora continua, considerando una revisión profunda de un conjunto representativo de modelos de gestión de mantenimiento.

Castan, Guitart y Bolance (2015) en su artículo “Optimization of replacement stocks using a maintenance programme derived from reliability studies of production systems” indicaron que el objetivo de este estudio fue diseñar un sistema de mantenimiento para la gestión óptima de las existencias de reposición, tanto desde el punto de vista técnico como económico. Se concluyó Para llevar a cabo el uso eficiente de los equipos industriales, se debe alcanzar un equilibrio entre la fiabilidad y el mantenimiento.

### **1.3.2. Variable Dependiente: Eficiencia global de los equipos**

Cuatrecasas y Torrell (2010) indican:

La OEE (Overall Equipment Effectiveness o Eficiencia Global de los Equipos) es

una razón porcentual que sirve para medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial. Es un indicador que se emplea para medir la eficiencia de los equipos, basados en la disponibilidad, efectividad y calidad” (p. 111).

**OEE: Disponibilidad X Rendimiento X Calidad**

La OEE significa la Efectividad Global del Equipamiento, viene hacer una herramienta de mejora continua que ha abarcado en grandes industrias, ya que mide la diferencia de otros indicadores en un solo Ratio el porcentaje de efectividad de los equipos y líneas con respecto a su máquina ideal equivalente, los indicadores que se va emplear para medir la eficiencia de los equipos o procesos de producción son: Disponibilidad, Rendimiento y Calidad. Los resultados que resaltaran son en reducir el tiempo efectivo del proceso y la producción óptima a alcanzar.

Cuatrecasas y Torrell (2010) describen: “La disponibilidad tiene en cuenta las pérdidas por averías, las pérdidas de preparación y ajuste y otras pérdidas por paradas, estas paradas obligadas ocasionan pérdidas de tiempo y/o de producción” (p. 117).

$$D = \frac{TO}{TP} \times 100$$

Leyenda:

D = Disponibilidad

TO= Tiempo operativo

TP= Tiempo planificado

Las pérdidas de tiempo las podemos definir cuando una maquina se encuentra parada y no produciendo u operando, como primera de las pérdidas que se observa son las averías, que vendría hacer un inesperado fallo o avería que generaría una pérdida de tiempo en la producción, una de las causas principales suele ser el error al operar una maquina o un mal mantenimiento del equipo.

Como segunda pérdida que encontramos es el tiempo de producción, esto se da

cuando la maquina se encuentra en estado de espera por diversos motivos, como, por ejemplo: por mantenimiento o por el mismo trabajador que lo opera, ya que por fallas el equipo tiene que apagarse para realizar algún cambio de repuesto o verificación.

Cuatrecasas y Torrell (2010) mencionan: “El rendimiento tiene en cuenta las pérdidas por tiempos en vacío y paradas cortas y las pérdidas por reducción de velocidad. La mejora de este coeficiente implica, evidentemente la erradicación de estas pérdidas” (p. 117).

$$R = \frac{NSR}{Tiempo (Semana)}$$

Leyenda:  
R = Rendimiento  
NSR = Número de servicios realizados  
T = Tiempo

El rendimiento se basa en las paradas de las cuando están en su máxima velocidad u operatividad. Entre ellas las microparadas de los equipos serían las interrupciones cortas y las consecuentes perdidas de velocidad, producido por pequeños problemas tales como los sensores de presencia o dispositivos que cuentan las maquinas. Estos pequeños problemas pueden generar una drástica parada en la efectividad de los equipos. Otro punto que podemos ver es la velocidad reducida, esta es la diferencia entre la velocidad fija en el acto y la velocidad teórica o de diseño, en muchas empresas el tema de las pérdidas de velocidad es ignoradas, ocasionando pérdidas tales como defectos de calidad y averías.

Cuatrecasas y Torrell (2010) indican: “La de calidad tiene en cuenta las pérdidas derivadas de la producción con calidad inferior a la esperada, es decir el tiempo para su recuperación o reprocesado de estos productos y las pérdidas que ocurren durante la puesta en marcha de la maquinaria” (p. 118).



$$C = \frac{NSC}{TSR} \times 100$$

Leyenda:

C = Calidad

NSC= Número de servicios conformes

TSR= Total de servicios realizados

Las pérdidas de calidad ocurren cuando la maquinaria elabora productos que son de primera calidad. Entre ellos tenemos los desechos que son productos que no han cumplido con requisitos establecidos, así estos pueden ser vendidos como productos de menor calidad, el objetivo que se busca es obtener “cero defectos”, asimismo brindar un buen servicio a uno de nuestros clientes, es decir la calidad se refleja en los buenos productos y servicios que se ofrece.

Susuki (1996) dijo: “La eficacia de una planta de producción depende de la eficacia con que se utilizan el equipo, materiales, personas y métodos” (p. 21).

En la producción es para dar más resultados, más dinero, más producido, más beneficios, etc. Sin tener que aumentar los recursos implicados el mismo personal técnico deberá estar preparado e instruido para las diversas labores que se efectuarán dentro de su centro de trabajo. Esta producción que mencionan es referente a la eficacia que el equipo genera al momento de su funcionamiento, entre algunos métodos que se va a mejorar son los check list, el muestreo o la toma de parámetros que se va llevar a cabo por el mismo trabajador.

Cuatrecasas (2010) menciona: “Una de las principales características del TPM es la reducción a cero de las averías en los equipos, los defectos y los accidentes” (p. 30).

Una de las principales características del Mantenimiento Productivo Total consiste en maximizar los procesos de producción de cualquier tipo de industria, la gran ventaja que cuenta es evitar las averías, defectos y accidentes. Los resultados que se obtendrá es gracias al mantenimiento periódico y estructurado que cubrirá todos los aspectos necesarios para saber que las maquinas se encuentren trabajando con normalidad.

Cuatrecasas (2010) explicó:

“El objetivo de un sistema productivo eficiente desde el punto de vista de los equipos es el de conseguir que estos operen de la forma más eficaz durante el mayor tiempo posible, para ello es necesario descubrir, clasificar y eliminar los principales factores que obstruyan las condiciones operativas ideales de los equipos” (p. 676).

Para que un equipo opere de manera eficaz se debe de perseguir, conocer e informar permanentemente del estado y operatividad; asimismo también tomar en cuenta las instalaciones mediante el conocimiento de los valores de determinadas variables, representativas de tal estado y operatividad. Para aplicar este mantenimiento, es necesario identificar las variables físicas (temperatura, vibración, consumo de energía, etc.) cuya variación sea indicativa de problemas que puedan estar apareciendo en el equipo.

Es el tipo de mantenimiento más tecnológico, pues requiere de medios técnicos avanzados, y en ocasiones, de fuertes conocimientos matemáticos, físicos y/o técnicos, para cumplir como todo lo mencionado se deberá de capacitar al operario.

Casilimas y Poveda (2016) enuncian:

“La OEE es la mejor métrica disponible para optimizar los procesos de fabricación y está relacionada directamente con los costes de operación. La métrica OEE informa sobre las pérdidas y cuellos de botella del proceso y enlaza la toma de decisiones financiera y el rendimiento de las operaciones de planta, además, las previsiones anuales de mejora del índice OEE permiten estimar las necesidades de personal, materiales, equipos, servicios” (p. 28).

El OEE busca proveer una medida de productividad real de la maquinaria y equipos, comparada a la productividad ideal, esto será reflejado durante un periodo de tiempo específico. Una diferencia entre lo real e ideal, es ineficaz, debido a ello debe ser descartado; como también se debe analizar los datos de la pérdida para dar la prioridad a acciones correctivas.

Según Cárcel, Roldán y Grau (2014) nos indican que: “La fiabilidad es el recurso fundamental para maximizar la eficiencia de los equipos productivos e

instalaciones y minimizar el número y tipo de fallos que puedan producir el paro en la producción” (p.160).

La fiabilidad nos da a entender que el objetivo del mantenimiento incluye todas las actividades involucradas en conseguir que los equipos del sistema productivo estén en buen estado de funcionamiento. Un buen sistema de mantenimiento elimina la variabilidad del sistema, como también nos conlleva a diseñar y mantener un mejor rendimiento esperado y con los estándares de calidad.

Según Espinosa, Salinas y Leiva (2016) propusieron que:

“En este trabajo se explora la condición de los equipamientos para atender a los objetivos de la empresa, juntamente con los servicios relacionados con la disponibilidad y sustentabilidad total, a saber: mantenimiento, operación, abastecimiento (logística) y capacidad administrativa. La metodología utilizada consistió en fijar los parámetros utilizados por los administradores del mantenimiento en la toma de decisiones para este tipo de problema, y en base a estos parámetros definir indicadores y criterios para la jerarquización de equipos que pueden ser reemplazados” (p. 98).

Se refieren al conocimiento que por empresa debe tener referente al estado de los equipos; en general subsanar convenientemente las incidencias que ocurren, siendo conveniente en muchos casos mejorar la capacidad administrativa para realizar reparaciones rápidas, provisionales que permitan mantener el equipo en marcha hasta la próxima revisión general, no obstante, aquellos que deben ser cambiados por el estado que estos se encuentren.

#### **1.4. Formulación del problema**

##### **1.4.1. Problema General**

¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?

#### **1.4.2. Problemas Específicos**

¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?

¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?

¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?

#### **1.5. Justificación del estudio**

##### **1.5.1. Justificación teórica**

Se ha utilizado teorías existentes relacionadas al trabajo de investigación, aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar la eficiencia global de los equipos. Según Susuki Tokurato, el mantenimiento autónomo es uno de los pilares básicos más importantes del TPM con el objetivo de mejorar la eficiencia global de los equipos con un mayor rendimiento en la empresa Panorama S.A.C.

##### **1.5.2. Justificación práctica**

Se plantea la Investigación con la finalidad de mejorar la eficiencia global de los equipos a través del mantenimiento autónomo aplicado en la empresa Panorama S.A.C. Este mantenimiento ayudará a determinar rendimiento, calidad y disponibilidad de los equipos y esto a su vez nos permitirá plantear nuevas propuestas de mejora para poder incrementar la eficiencia de los equipos, en la compañía a través del uso de herramientas que nos ayudarán de manera significativa para lograr dicho objetivo.

##### **1.5.3. Justificación metodológica**

Para cumplir los objetivos propuestos por la presente investigación se acudió a la formulación de instrumentos para poder medir la variable independiente y la repercusión que esta trae a la variable dependiente. Los presentes instrumentos

utilizados en esta investigación fueron expuestos al juicio de expertos. A través del programa SPSS se determinará la mejora del índice global en la empresa Imagen Panorama S.A.

#### **1.5.4. Justificación económica**

La presente investigación fue desarrollada con la finalidad de mejorar los índices de la eficiencia dado que mediante el mejor control se reducirán las pérdidas por obsolescencia o deterioro de las maquinarias lo cual significa un déficit económico para la empresa, a la vez el correcto manejo permitirá tener la disponibilidad de los equipos ante la eventual demanda de los clientes.

### **1.6. Hipótesis**

#### **1.6.1. Hipótesis general**

La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

#### **1.6.2. Hipótesis Específicos**

##### **Hipótesis Específico 1:**

La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

##### **Hipótesis Específico 2:**

La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

##### **Hipótesis Específico 3:**

La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima – 2017.

## **1.7. Objetivos**

### **1.7.1. Objetivo General**

Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

### **1.7.2. Objetivos Específicos**

#### **Objetivo Específico 1**

Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

#### **Objetivo Específico 2**

Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.

#### **Objetivo Específico 3**

Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima 2017.

## **II. METODOS**

## **2.1. Diseño de investigación**

### **Tipo de investigación**

Carrasco (2016) indicó: “Se realizará una investigación aplicada, para actuar, transformar, modificar o producir cambios que ayudarán a solucionar problemas prácticos” (p. 43).

### **Nivel de investigación**

Hernández (2010) enunció: “Los diseños cuasi experimentales también manipulan deliberadamente al menos una variable independiente para observar su efecto y relación en una o más variables dependientes” (p.148).

### **Enfoque de investigación**

Hernández (2010) dijo: “Esta investigación se girará en torno a un enfoque cuantitativo, se recauda datos para resolver un problema específico y probar hipótesis” (p. 4)

Hernández (2010) describió: “Esta investigación se girará en torno a un enfoque cuantitativo, se recauda datos para resolver un problema específico y probar hipótesis” (p. 41).

### **Diseño de investigación**

El diseño de la investigación es experimental de nivel cuasi experimental.

Hernández, Fernández y Bautista (2010) enuncian: “Los diseños cuasi experimentales también manipulan deliberadamente, al menos, una variable independiente para observar su efecto y relación con una o más variables dependientes, solo que difieren de los experimentos “puros” en el grado de seguridad o confiabilidad que pueda tenerse sobre la equivalencia inicial de los grupos” (p. 148).



## **2.2. Variables, operacionalización**

### **2.2.1. Variables.**

*Variable independiente: Mantenimiento Autónomo*

Susuki Tokurato (1996) indicó: “El mantenimiento autónomo es el conjunto de disposiciones técnicas, medios y actuaciones que permiten garantizar que las máquinas, instalaciones y organización que conformen un proceso básico o línea de producción, pueden desarrollar el trabajo que tienen previsto en un plan de producción a la mejora continua” (p. 87).

*Variable dependiente: Eficiencia global*

Cuatrecasas y Torrell (2010) indican: “La OEE (Overall Equipment Effectiveness o Eficiencia Global de los Equipos) es una razón porcentual que sirve para medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial. Es un indicador que se emplea para medir la eficiencia de los equipos, basados en la disponibilidad, efectividad y calidad” (p. 111).

### **2.2.2. Operacionalización de las variables**

***Variable independiente: Mantenimiento Autónomo***

#### **Dimensión 1**

Susuki Tokurato (1996) enunció: “Mantenimiento Autónomo, intenta enseñar al operario un nuevo conocimiento y está relacionada directamente con las habilidades, el conocimiento y las estrategias necesarios para realizar un trabajo determinado (p. 113).

#### **Dimensión 2**

Susuki Tokurato (1996) indicó el “Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación, los grupos de operarios deben estandarizar los procedimientos de limpieza e inspección y asumir la responsabilidad de mantener su propio equipo” (p. 115).

### **Dimensión 3**

Susuki Tokurato (1996) describió la “Inspección general del equipo, los operarios de las plantas deben conocer a fondo sus equipos para hacer funcionarlas” (p 117).

#### ***Variable dependiente: Eficiencia global***

### **Dimensión 1**

Cuatrecasas y Torrell (2010) describen: “La disponibilidad tiene en cuenta las pérdidas por averías, las pérdidas de preparación y ajuste y otras pérdidas por paradas, estas paradas obligadas ocasionan pérdidas de tiempo y/o de producción” (p. 117).

### **Dimensión 2**

Cuatrecasas y Torrell (2010) mencionan: “El rendimiento tiene en cuenta las pérdidas por tiempos en vacío y paradas cortas y las pérdidas por reducción de velocidad. La mejora de este coeficiente implica, evidentemente la erradicación de estas pérdidas” (p. 117).

### **Dimensión 1**

Cuatrecasas y Torrell (2010) indican: “La de calidad tiene en cuenta las pérdidas derivadas de la producción con calidad inferior a la esperada, es decir el tiempo para su recuperación o reprocesado de estos productos y las pérdidas que ocurren durante la puesta en marcha de la maquinaria” (p. 118).

### 2.2.3. Matriz de Operacionalización de las variables.

Tabla 1: *Matriz de operacionalización de las variables de la investigación*

"Aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017"									
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
Variable Independiente:	Según (Susuki Tokurato, 1996. p. 87). "El mantenimiento autónomo es el conjunto de disposiciones técnicas, medios y actuaciones que permiten garantizar que las máquinas, instalaciones y organización que conformen un proceso básico o línea de producción, pueden desarrollar el trabajo que tienen previsto en un plan de producción a la mejora continua"	Es una metodología implementada para la activa participación del personal de mantenimiento, el cual consiste en que estos realizan algunas actividades menores de mantenimiento para preservar el equipo.	Mantenimiento Autónomo (sistemático)	Capacitación del personal operativo	Razón	Observación / Registro	Hojas de registro de las capacitaciones realizadas por semana	Porcentaje	$CPO = \frac{NTC}{NTT} \times 100$ <p>Legenda: CPO= Capacitación del personal operativo NCR= Número de trabajadores capacitados NCP= Número total de trabajadores</p>
Mantenimiento Autónomo			Establecimientos de estándares de limpieza y lubricación	Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación	Razón	Observación / Registro	Hojas de registro de la ejecución de estándares por semana	Porcentaje	$ECLL = \frac{NOCLL}{NOP} \times 100$ <p>Legenda: ECLL = Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación NEOLL= Número de operadores que cumplen lim. y lubric. NEP = Número de operadores programados</p>
			Inspección general del equipo	Inspecciones realizadas por el operario	Razón	Observación / Registro	Hojas de registro de las inspecciones realizadas por semana	Porcentaje	$IRO = \frac{NIC}{NTI} \times 100$ <p>Legenda: IRO= Inspección realizada por el operario NIR= Número de inspecciones conformes NIP= Número total de inspecciones</p>

Tabla 2: Matriz de operacionalización de las variables de la investigación

"Aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017"									
Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Técnica	Instrumento	Unidad de medida	Fórmula
<b>Variable Dependiente:</b>          <b>Eficiencia Global</b>	Según (Cuatrecasas, Lluís y Torrell Francesca. 2010, p. 111). "La OEE (Overall Equipment Effectiveness o Eficiencia Global de los Equipos) es una razón porcentual que sirve para medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial. Es un indicador que se emplea para medir la eficiencia de los equipos, basados en la disponibilidad, efectividad y calidad."	La eficiencia global de los equipos está relacionado directamente con los costos de operación del equipo, estos se miden a través de los índices de disponibilidad, efectividad y calidad.	Disponibilidad	% Disponibilidad	Razón	Observación / Registro	Fichas de registro del tiempo operativo de trabajo por semana	Porcentaje	$D = \frac{TO}{TP} \times 100$ <p>Leyenda: D = Disponibilidad TO= Tiempo operativo TP= Tiempo planificado</p>
			Rendimiento	% Rendimiento	Razón	Observación / Registro	Ficha de registro de los procesos realizados por semana	Porcentaje	$R = \frac{NSR}{Tiempo\ (Semana)}$ <p>Leyenda: R = Rendimiento NSR= Número de servicios realizados T = Tiempo</p>
			Calidad	% Calidad	Razón	Observación / Registro	Ficha de registro de los servicios realizados por semana	Porcentaje	$C = \frac{NSC}{TSR} \times 100$ <p>Leyenda: C = Calidad NSC= Número de servicios conformes TSR= Total de servicios realizados</p>

## **2.3. Población y muestra**

### **2.3.1. Población**

Según Hernández, Fernández y Bautista (2010) indican: “Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Las poblaciones deben situarse claramente en torno a sus características de contenido, de lugar y en el tiempo” (p. 174).

La población para la presente investigación será considerada 24 semanas que estarán divididas en 12 semanas antes y 12 semanas después.

### **2.3.2. Muestra**

Según Hernández, Fernández y Bautista (2010) describen: “La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse o delimitarse” (p. 173).

La muestra será igual a la población, 12 semanas antes y 12 semanas después.

### **2.3.3. Muestreo**

El muestreo no probabilístico es aquel que cada muestra tiene la misma probabilidad de ser elegida y que vamos a tomar en cuenta para el estudio.

Tamaño de la muestra para la población, finita o conocida.

## **2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad**

### **2.4.1. Técnicas de recolección de datos**

Sánchez (2016) indica: “Son los medios por los cuales el investigador procede a recoger información requerida de una realidad o fenómeno en función a los objetivos del estudio” (p. 151).

Las técnicas utilizadas en el presente trabajo son:

Observación directa

Hojas de registro

Reporte de falla

#### 2.4.2. Instrumentos de recolección de datos

Hernández, Fernández y Bautista (2010) indican: “Un instrumento de medición adecuado es aquel que registra datos observables que representan verdaderamente los conceptos o las variables que el investigador tiene en mente” (p. 201).

- Formato de Capacitaciones.
- Formato de Establecimientos de estándares de limpieza y lubricación.
- Formato de Inspección general del equipo.
- Formato de Disponibilidad.
- Formado de rendimiento.
- Formato de Calidad

#### 2.4.3. Validez

Hernández, Fernández y Bautista (2010) concluyen: “La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir” (p. 201).

La validez se refiere a que, la calificación o resultado obtenido mediante la aplicación del instrumento, mide lo que realmente se desea medir, en este caso, el instrumento será validado mediante el juicio de tres (03) expertos.

EXPERTO	DATOS O CARGOS	RESULTADOS
Sánchez Ramírez, Luz	Doctora	Aplicable
Santos Esparza, C.	Magister	Aplicable
Rivera Rodríguez, José Pablo	Doctor	Aplicable
Total		<b>Aplicable</b>

#### 2.4.4. Confiabilidad

Hernández, Fernández y Bautista (2010) explican: “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales, este se determina mediante diversas

técnicas, las cuales se comentarán brevemente después de revisar los conceptos de validez y objetividad” (p. 200).

## **2.5. Métodos de análisis de datos**

En el presente trabajo de investigación se utilizará un análisis ligado a las dimensiones de la variable, aplicando el mantenimiento autónomo el cual, será desarrollado con información documentada. Los datos se analizarán a través del uso del programa Excel y SPSS versión 23 en español, estadística inferencial y descriptiva, se procesará la información recopilada, con el fin de que, a través de cuadros y gráficos simples, para mostrar las actividades y la situación actual (antes de la mejora) del área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C.

## **2.6. Aspectos éticos**

Damos fe que todas las fuentes consignadas en este proyecto de investigación fueron debidamente referenciadas, los cuales deben tener las pruebas o los instrumentos adecuados para la toma de datos, ya que garantiza que toda información presentada es merecedora de crédito y confianza; así mismo que los datos obtenidos serán fielmente en la parte de los resultados.

### **III. RESULTADOS**



### **3.1. Situación actual**

La propuesta de mejora consistió en la aplicación del mantenimiento autónomo en la empresa Panorama S.A.C., debido a la frecuente ocurrencia de paradas del grupo electrógeno, a continuación, una información general de la empresa donde desarrollé la aplicación del mantenimiento autónomo.

#### **Descripción situacional de la Empresa**

Panorama S.A.C. es una organización especializada en brindar servicios BPO (Business Process Outsourcing), centralizando funciones administrativas, de soporte y consultoría, cuentan con almacenes a nivel nacional lo que nos permite ejecutar tareas especializadas en las distintas regiones del país.

Son el Centro de Servicios Compartidos de la Corporación Jeruth, sólido grupo empresarial peruano, cuenta con un número de 43 trabajadores en lo que pertenece a la cuenta Interbank.

#### **Servicios:**

##### **Óptimo mantenimiento de su infraestructura.**

**Facilities:** Velamos por garantizar la continuidad operativa de la infraestructura en su compañía, a través de soluciones eficientes e innovadoras, ejecutando estrategias personalizadas según los requerimientos de su empresa. Nuestro principal objetivo es generarle ahorros.

##### **Gestión integral de infraestructura y mantenimiento.**

Diseñamos, ejecutamos y supervisamos sus espacios físicos garantizando sus estándares de Imagen Corporativa y manteniendo sus activos fijos siempre disponibles con los niveles de calidad y tiempos de respuesta solicitados. Dentro de la gestión de mantenimiento aplicamos procedimientos y prácticas alineadas a las normativas actuales para asegurar la mejor conservación de los suministros y equipos, optimizando así, la inversión de sus recursos.

## **Mantenimientos preventivos, correctivos y predictivos.**

**Preventivo:** Se realiza de manera anticipada y periódica con el fin de prevenir desperfectos y mal funcionamiento en los equipos y/o activos, de esta manera se reducen los altos costos de reparación y se disminuyen la probabilidad de paros ocasionados por imprevistos.

**Correctivos:** Se realiza para reparar o corregir daños en los equipos, este mantenimiento se caracteriza por el arreglo del equipo por medio del cambio de la pieza en mal estado a fin de restaurar su operatividad.

**Predictivo:** Se realiza para predecir las futuras fallas del equipo y se efectúa cuando la maquinaria presenta alguna señal. Este mantenimiento previene posibles errores que implique un mantenimiento correctivo.

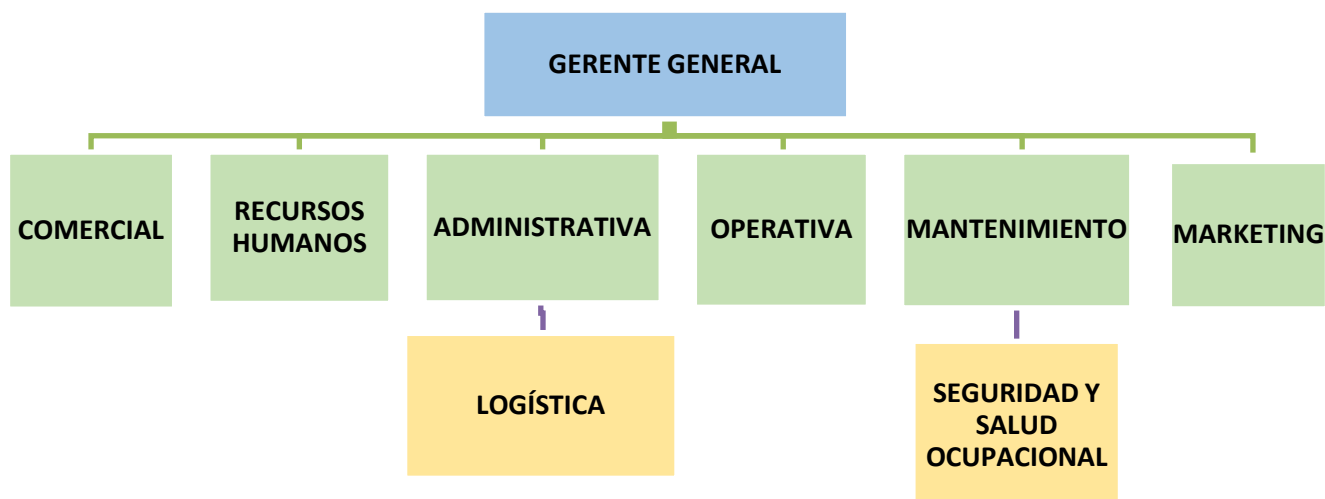
### **Visión:**

PANORAMA S.A.C. Tiene como visión ser reconocidos como un centro de servicios compartidos, el cual genera un alto valor agregado a sus clientes, soportando sus necesidades y requerimientos para que puedan dedicarse su “Core Business”.

### **Misión:**

PANORAMA S.A.C. Tiene como misión principal fortalecer la gestión de nuestros clientes, aportando soluciones integrales de apoyo en sus procesos de negocios, a través de personal experimentado y altamente capacitado con tecnología de punta e infraestructura adecuada.

Asimismo, se muestra la representación gráfica del organigrama de la empresa, el cual fue efectuado a criterio a la observación obtenida del modo de desarrollar sus actividades, véase en la figura.



*Figura.* Organigrama de la empresa actual

*Fuente.* Elaboración propia



Para poder realizar la mejora en la empresa Panorama S.A.C. se solicitó una reunión para poder plantear puntos importantes a desarrollar.

Durante la reunión se logró obtener una respuesta positiva y el apoyo que se necesita para dar rienda suelta a la propuesta de mejora, es así que se llegó a establecer 3 puntos importantes (Capacitaciones, Establecimientos de estándares de limpieza y lubricación e Inspecciones generales del equipo), para dar inicio al plan de mejora, además dichos puntos con el tiempo se podrán ir mejorando, así como también se podrá complementar con otros requisitos hasta lograr un buen mantenimiento autónomo.



Una vez obtenida la autorización de la empresa Panorama S.A.C. se elaboraron los formatos correspondientes para ir poniendo en práctica la implementación, es así que con la ayuda de esos formatos se pudo obtener información de las 12 semanas antes de la mejora y que a continuación se mostraran cuadros resumen con dicha información, que fueron visados por el Facility Management de Panorama S.A.C. el Sr. Davis Vites Miranda.

## Variable Independiente – Mantenimiento Autónomo


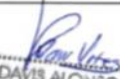
### Registró de resumen - capacitación – Antes

 RUC: 20100976499				<b>Registro de programas de capacitación</b>							Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo							Área:		Mantenimiento
EQUIPO:				Grupo Electrónico							Año:		2017
Responsable del área:				Davis Vites M.							Firma del responsable		
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de trabajadores capacitados	06	05	07	06	08	07	07	07	08	09	08	08	
Número total de trabajadores	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	
Capacitación del personal operativo (N° de trabajadores capacitados / N° total de trabajadores) x 100%	60%	50%	70%	60%	80%	70%	70%	70%	80%	90%	80%	80%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													

### Registró de resumen - ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación - Antes


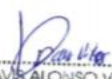
 RUC: 20100976499				<b>Registro de Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>							Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo							Área:		Mantenimiento
EQUIPO:				Grupo Electrónico							Año:		2017
Responsable del área:				Davis Vites M.							Firma del responsable		
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número total de operadores que cumplen Lim. y Lubri.	3	3	3	2	3	3	4	4	4	5	4	5	
Número total de operadores programados	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	
Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación = (N°total de operadores que cumplen Lim. y Lubri/N° total de operadores programados)x100	50%	50%	50%	33.33%	50%	50%	66.67%	66.67%	66.67%	83.33%	66.67%	83.33%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													

## Registró de resumen - Inspección general del equipo - Antes

 RUC: 20100976499				<b>Registro de inspección general del equipo</b>							Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo							Área:		Mantenimiento
EQUIPO:				Grupo Electrónico							Año:		2017
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de inspecciones conformes	16	15	16	15	16	17	14	16	15	17	16	17	
Número total de inspecciones	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
Inspección realizada por el operativo = (N° de inspecciones conformes/N° total de inspecciones) x100	66.7%	62.5%	66.7%	62.5%	66.7%	70.8%	58.3%	66.7%	62.5%	70.8%	66.7%	70.8%	
<div style="text-align: right;">             DAVIS ALONSO VITES            FACILITY MANAGER - INTERBANK            Panorama Services S.A.            Firma del responsable         </div>													

## Variable Dependiente – Eficiencia Global



### Registró de resumen - Disponibilidad - Antes

 RUC: 20100976499				<b>Registro de Disponibilidad</b>							Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo							Área:		Mantenimiento
EQUIPO:				Grupo Electrónico							Año:		2017
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Tiempo operativo (Hrs)	15	14	10	12	14	15	12	13	15	14	14	15	
Tiempo planificado (Hrs)	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Disponibilidad = (Tiempo operativo/Tiempo planificado)x100	75%	70%	50%	60%	70%	75%	60%	65%	75%	70%	70%	75%	
<div style="text-align: right;">             DAVIS ALONSO VITES            FACILITY MANAGER - INTERBANK            Panorama Services S.A.            Firma del responsable         </div>													

## Registró de resumen - Rendimiento - Antes

 RUC: 20100976499				<b>Registro de Rendimiento</b>						Código: PAN-FO-SE-02			
										Versión: 1			
										Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo						Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:				Grupo Electrónico						Año:		2017	
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de días trabajado	4	5	4	4	4	5	3	5	3	5	4	3	
Número total de días	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Rendimiento = (Número de días trabajado/Número total de días)x100	57.1%	71.4%	57.1%	57.1%	57.1%	71.4%	42.9%	71.4%	42.9%	71.4%	57.1%	71.4%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A. Firma del responsable													

## Registró de resumen - Calidad - Antes

 RUC: 20100976499				<b>Registro de Calidad</b>						Código: PAN-FO-SE-02			
										Versión: 1			
										Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo						Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:				Grupo Electrónico						Año:		2017	
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de servicios conformes	2	3	3	2	3	3	1	2	2	4	3	3	
Total de servicios realizados	4	5	4	4	5	4	3	5	3	5	4	5	
Calidad = (Número de servicios conformes/Total de servicios realizados)x100	50%	60%	75%	50%	60%	75%	33.3%	40%	66.7%	80%	75%	60%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A. Firma del responsable													


Ahora se pasará a describir como se llevó acabo cada uno de los 3 puntos establecidos:

### **Capacitaciones**

Con respecto a este punto, se estimó que en promedio se deberían de programar 1 capacitación por semana, estableciendo así que estas se realicen los inicios de semana (lunes), en el horario de 07:00 a.m. a 07:15 a.m.

Cabe resaltar que estas capacitaciones se realizaron dentro del horario de trabajo por lo tanto son capacitaciones remuneradas.

## Formato de Capacitaciones

 <b>Panorama</b> <small>bpa</small> RUC: 2010078408	<b>LISTA DE ASISTENCIA</b>	Código: PAN-FG-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1
--	----------------------------	--


  

Tipo de Evento:			
<input type="checkbox"/> Entrenamiento <input type="checkbox"/> Charla de 5min	<input type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Eventos	<input type="checkbox"/> Simulación <input type="checkbox"/> Reunión	<input type="checkbox"/> Inducción <input type="checkbox"/> Otros: _____
Lugar: _____	Fecha: _____	Duración: _____	
Expositor/Coordinador: _____		Interno <input type="checkbox"/> Externo <input type="checkbox"/>	Firma: _____
<b>TEMAS A DESARROLLAR</b>			

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01					
02					
03					
04					
05					
06					
07					
08					
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					



**DAVIS ALONSO VIES**  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Seguros S.A.


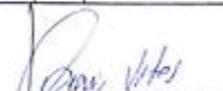
También se redactó una lista con cada uno de los temas a tratar, en los que el personal fue capacitado por profesionales especializados propios de la empresa, así como externos (Técnico especializado en rubro mantenimiento, así como el encargado de ejecutar la propuesta de mejora).



## Establecimiento cumplimiento de limpieza y lubricación

Se llegó al acuerdo que obligatoriamente se desarrollará como mínimo una (12) cumplimientos por semana, para que se pueda definir qué temas y/o situaciones se deben mejorar, con el objetivo de buscar una posible solución, y verificar si su aplicación está brindando los resultados esperados. Los cuáles serán revisados dos veces por semana (lunes y jueves)

### Formato de Establecimientos de estándares de limpieza y lubricación

 <b>Panorama bpo</b> <small>RUC: 20100874608</small>		ESTÁNDARES DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN										<small>Forma: Interbank S.A.</small> <small>versión: 1</small> <small>Página: 1 de 1</small>	
Impulsado por:		Edwin Faun Aguilar										Responsable del área:	
EQUIPO:		Grupo Electrógeno										Código: 00000000	
OPERADOR:													
SEMANA:		Fecha: / /											
N°	ITEM A VERIFICAR	EVALUACIÓN										Observaciones	
		Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes			
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
<b>LIMPIEZA</b>													
1	Se mantienen secos los ámbitos, los filtros de aire, los conductores de lubricante y otros elementos de lubricantes.												
2	El área se encuentra limpia y organizada												
3	Visión del tanque de combustible se encuentra limpio												
4	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.												
5	El nivel de lubricante y filtros se encuentran ordenados y organizados												
<b>LUBRICACIÓN</b>													
6	El equipo se encuentra con fugas de lubricantes												
7	Las partes de los grupos electrógenos se encuentran lubricados												
8	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno												
9	Se cuenta con stock de lubricantes												
10	Los lubricantes se encuentran etiquetados por tipos												
11	Los lubricantes se encuentran verificados												
DATOS													
Número de estándares conformes:													
Número total de estándares:													
Porcentaje de estándares:													
 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													


## Inspección general del equipo

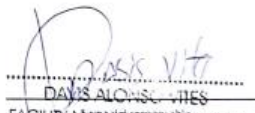
Se determinó que a la semana se deben realizar 2 inspecciones como mínimo dentro de las instalaciones y sobre todo al grupo electrógeno, debido a que es allí en donde ha ocurrido la parada del equipo, y si la situación lo amerita se podrán realizar inspecciones adicionales.

Se fijó como fecha de esta actividad tanto los lunes y jueves de cada semana, por el momento se hicieron inspecciones programadas, posteriormente se darán las inspecciones inopinadas dependiendo de las circunstancias.

La finalidad de las inspecciones es verificar si los grupos electrógeno están en las condiciones para realizar el servicio, así como también permitió identificar aquellas situaciones en las cuales se debieron tomar las medidas correctivas necesarias a los grupos electrógenos.

### Formato de Inspección general del equipo

 RUC: 20100976499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>										Código: PAN-FD-SE-02			
												Version: 1			
												Página: 1 de 1			
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área:		Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico													
OPERADOR:															
SEMANA:												Fecha:		/ / - / /	
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN										OBSERVACIONES			
		Lunes		Martes		Miércoles		Jueves		Viernes					
		B	M	B	M	B	M	B	M	B	M				
1	Inspección del sistema de refrigeración														
2	Inspección del sistema de combustible														
3	Inspección del sistema de aire de admisión														
4	Inspección del sistema de escape														
5	Inspección del sistema eléctrico														
6	Inspección del filtro de aire														
7	Inspección de las camisas de calor														
8	Inspección del arrancador y alternador														
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador														
10	Inspección de las baterías														
11	Inspección de llantas														
12	Inspección del cargador de baterías														
DATOS															
Número de inspecciones conformes															
Número total de inspecciones		INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO													
Inspección realizada por el operario															

  
 DAVIS ALONSO VITES  
 FACILITY MANAGER INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

## Disponibilidad

Lo que se busca es aumentar la disponibilidad de los grupos electrógenos para que en el momento que el cliente lo solicite, este pueda trabajar sin ningún inconveniente.


### Formato de Disponibilidad

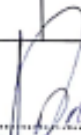
 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-ED-SE-02	
							Versión: 1	
							Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			Grupo Electrónico				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:								
OPERADOR:			Fecha:				/ / - / /	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana						
		Tarde						
<b>DATOS</b>						 <b>DAVIS VITES M.</b> Firma del Responsable FACILITY MANAGER - AUTOSERV Panorama S.A.		
Tiempo operativo (Hrs)								
Tiempo planificado (Hrs)								
% Disponibilidad								

## Rendimiento

La empresa Panorama busca una estimación de 30 horas semanales trabajadas para su grupo electrógeno, para ello se creó 3 formatos que ayudarán a aumentar estos indicadores y tres formatos que ayudarán a medirlos.

### Formato de Rendimiento

 <b>Panorama</b> bpo RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02		
							Versión: 1		
							Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.	
SEMANA:							Área:	Mantenimiento	
EQUIPO:			Grupo Electrógeno						
OPERADOR:							Fecha:	/ / - / /	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana							
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana							
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana							
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana							
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana							
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana							
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana							
		Tarde							
DATOS									
Número de días trabajado									
Número total de días									
% Rendimiento									

  
 DAVIS ALCANES VITES  
 Responsable del responsable  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

## Calidad

La finalidad de la calidad es saber cuál es el motivo de los reclamos para poder reducirlos y así poder brindarles un mejor servicio a los clientes.

### Formato de Calidad



 <b>Panorama</b> bpo RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02		
						Versión: 1		
						Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.	
SEMANA:						Área:	Operaciones	
EQUIPO:		Grupo Electrógeno						
OPERADOR:						Fecha:	/ / - / /	
Ítem	Fecha	Cliente		Código de cotización	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		RUC	RAZÓN SOCIAL		SI	NO		
1	/ /						/ /	
2	/ /						/ /	
3	/ /						/ /	
4	/ /						/ /	
5	/ /						/ /	
6	/ /						/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
10	/ /						/ /	
DATOS								 DAVIS ALONZO VITES FACILITY MANAGER - WIRBANK Panorama S.A.C.
N° de servicios conformes								
Total de servicios realizados								
% Calidad								

Como se puede observar, estos 3 puntos establecidos permitieron que la empresa Panorama S.A.C. aumente los indicadores de la eficiencia global del grupo electrógeno, con la finalidad de que no existan paradas del grupo electrógeno al momento de realizar el servicio.

Al término del estudio nuevamente se realizó el análisis de la Línea Base para ver como fue el avance en el las capacitaciones e inspecciones, de igual forma se elaboró un cuadro resumen de las 12 semanas después, de las variables involucradas (mantenimiento autónomo y eficiencia global del equipo)

## Variable Independiente – Mantenimiento autónomo

### Registro de resumen - Capacitación - Después



 RUC: 20100976499				<b>Registro de programas de capacitación</b>						Código: PAN-FO-SE-02		
										Versión: 1		
										Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo						Área:	Mantenimiento	
EQUIPO:				Grupo Electrónico								
Responsable del área:				Davis Vites M.						Año:		
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12
Número de trabajadores capacitados	10	10	9	10	8	10	8	8	9	10	9	10
Número total de trabajadores	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Capacitación del personal operativo= (N° de trabajadores capacitados / N° total de trabajadores) x 100%	100%	100%	90%	100%	80%	100%	80%	80%	90%	100%	90%	100%
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A. Firma del responsable												

### Registro de resumen – Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación - Después



 RUC: 20100976499				<b>Registro de Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>						Código: PAN-FO-SE-02		
										Versión: 1		
										Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo						Área:	Mantenimiento	
EQUIPO:				Grupo Electrónico								
Responsable del área:				Davis Vites M.						Año: 2018		
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12
Número total de operadores que cumplen Lim. y Lubri.	4	4	4	4	6	6	6	5	6	6	6	6
Número total de operadores programados	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación = (N° total de operadores que cumplen Lim. y Lubri / N° total de operadores programados) x 100	66.66%	66.66%	66.66%	66.66%	100%	100%	100%	83.33%	100%	100%	100%	100%
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A. Firma del responsable												



## Registró de resumen - Inspección general del equipo - Después

 RUC: 20100976499				<b>Registro de inspección general del equipo</b>						Código: PAN-FO-SE-02			
										Versión: 1			
										Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo						Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:				Grupo Electrónico						Año:			
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de inspecciones conformes	20	20	20	21	18	19	21	22	20	21	21	22	
Número total de inspecciones	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	
Inspección realizada por el operativo = (N° de inspecciones conformes/N° total de inspecciones) x100	83.33%	83.33%	83.33%	87.5%	75%	79.16%	87.5%	91.66%	83.33%	87.5%	87.5%	91.66%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													

## Registró de resumen - Rendimiento - Después

 RUC: 20100976499				<b>Registro de Rendimiento</b>						Código: PAN-FO-SE-02			
										Versión: 1			
										Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo						Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:				Grupo Electrónico						Año:		2018	
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de días trabajado	6	6	4	6	7	6	6	6	6	6	6	6	
Número total de días	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	
Rendimiento = (Número de días trabajado/Número total de días)x100	85.71%	85.71%	57.14%	85.71%	100%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	85.71%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													

## Registro de resumen - Disponibilidad - Después

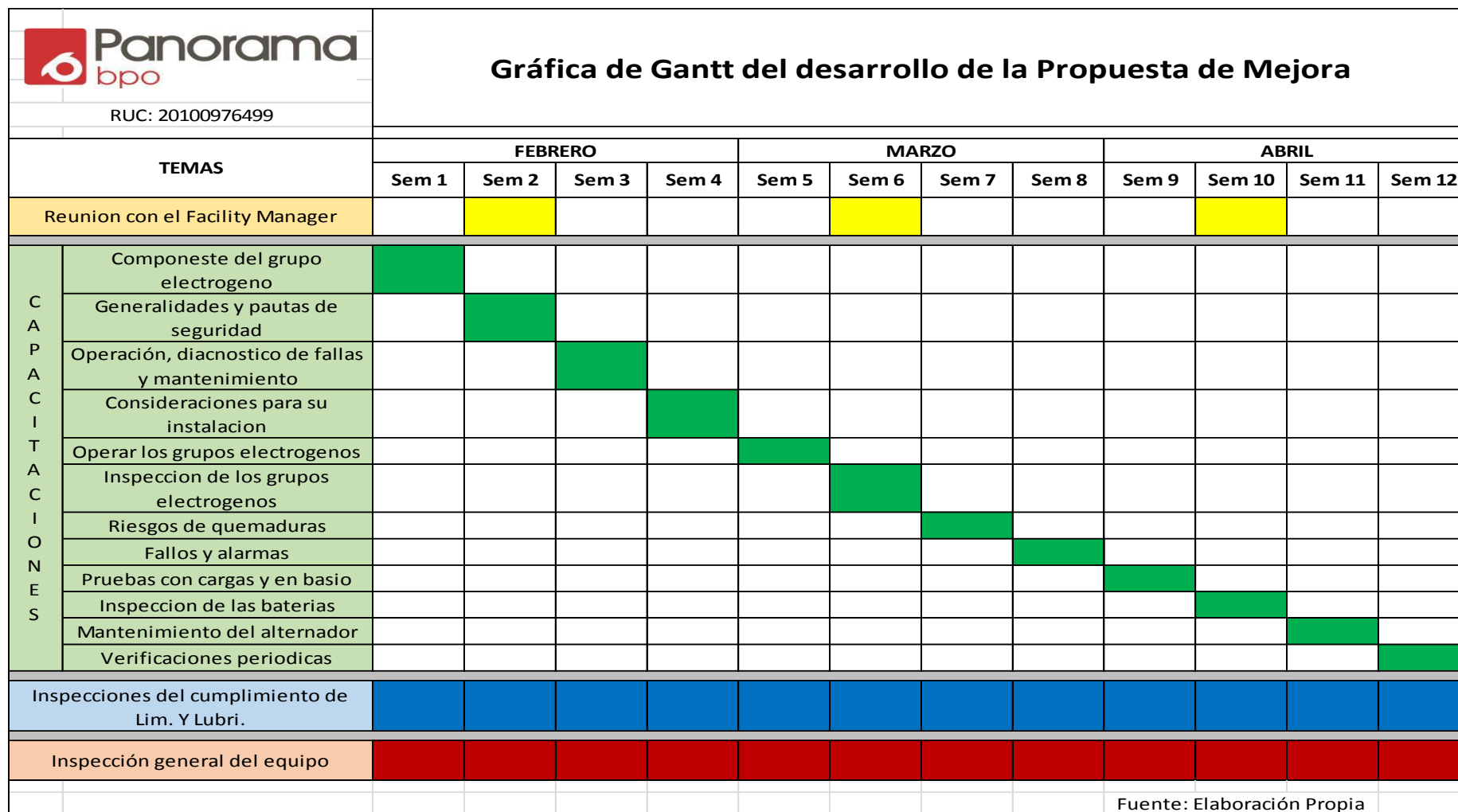
 RUC: 20100976499				<b>Registro de Disponibilidad</b>							Código: PAN-FO-SE-02		
											Versión: 1		
											Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo							Área:		Mantenimiento
EQUIPO:				Grupo Electrónico							Año:		
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Tiempo operativo (Hrs)	26h	27h	28h	28h	30h	27h	25h	30h	27	30h	29h	28h	
Tiempo planificado (Hrs)	30h	30h	30h	30h	30h	30h	30h	30h	30h	30h	30h	30h	
Disponibilidad = (Tiempo operativo/Tiempo planificado)x100	86.66%	90%	93.33%	93.33%	100%	90.00%	83.33%	100%	90%	100%	96.66%	93.33%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A. <div style="float: right;">Firma del responsable</div>													

## Registro de resumen - Calidad - Después

 RUC: 20100976499				<b>Registro de Calidad</b>							Código: PAN-FO-SE-02		
											Versión: 1		
											Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:				Edwin Yauri Alayo							Área:		Mantenimiento
EQUIPO:				Grupo Electrónico							Año:		
Responsable del área:				Davis Vites M.									
N° Semana	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	
Número de servicios conformes	4	4	5	5	7	5	4	6	5	6	5	5	
Total de servicios realizados	6	6	6	6	7	6	6	6	6	6	6	6	
Calidad = (Número de servicios conformes/Total de servicios realizados)x100	66.66%	66.66%	83.33%	83.33%	100%	83.33%	66.66%	100%	83.33%	100%	83.33%	83.33%	
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A. <div style="float: right;">Firma del responsable</div>													



A continuación, se podrá ver el diagrama de actividades llevados a cabo (Gráfica de Gantt) de la propuesta de mejora.



### 3.2. Análisis descriptivo Variable Independiente y Dependiente (Indicadores)

#### 3.2.1. Variable Independiente: Mantenimiento Autónomo

Tabla N°3: Mantenimiento Autónomo – Antes

VARIABLE INDEPENDIENTE = MANTENIMIENTO AUTÓNOMO				
ANTES				
SEMANAS	MA-ANTES	PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN	ESTABLECIMIENTO DE CUMPLIMIENTO DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN	INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO
1	20%	0.60	0.50	0.667
2	16%	0.50	0.50	0.625
3	23%	0.70	0.50	0.667
4	13%	0.60	0.33	0.625
5	27%	0.80	0.50	0.667
6	25%	0.70	0.50	0.708
7	27%	0.70	0.67	0.583
8	31%	0.70	0.67	0.667
9	33%	0.80	0.67	0.625
10	53%	0.90	0.83	0.708
11	36%	0.80	0.67	0.667
12	47%	0.80	0.83	0.708
PROMEDIO	29%	72%	60%	66%

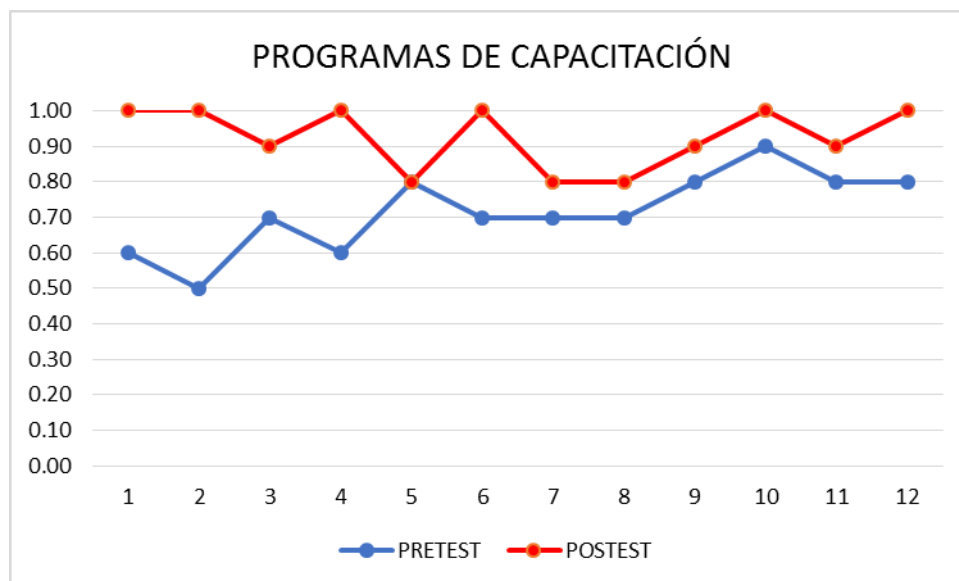
Tabla N°4: Mantenimiento Autónomo – Después

VARIABLE INDEPENDIENTE = MANTENIMIENTO AUTÓNOMO				
DESPUÉS				
SEMANAS	MA-DESPUÉS	PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN	ESTABLECIMIENTO DE CUMPLIMIENTO DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN	INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO
1	56%	1.00	0.67	0.833
2	56%	1.00	0.67	0.833
3	50%	0.90	0.67	0.833
4	58%	1.00	0.67	0.875
5	63%	0.80	1.00	0.792
6	79%	1.00	1.00	0.792
7	70%	0.80	1.00	0.875
8	61%	0.80	0.83	0.917
9	75%	0.90	1.00	0.833
10	88%	1.00	1.00	0.875
11	79%	0.90	1.00	0.875
12	92%	1.00	1.00	0.917
PROMEDIO	69%	93%	88%	85%

Tabla N°5: Capacitaciones

PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.60	1.00
2	0.50	1.00
3	0.70	0.90
4	0.60	1.00
5	0.80	0.80
6	0.70	1.00
7	0.70	0.80
8	0.70	0.80
9	0.80	0.90
10	0.90	1.00
11	0.80	0.90
12	0.80	1.00
PROMEDIO	0.72	0.93

Gráfico N° 3: Capacitaciones

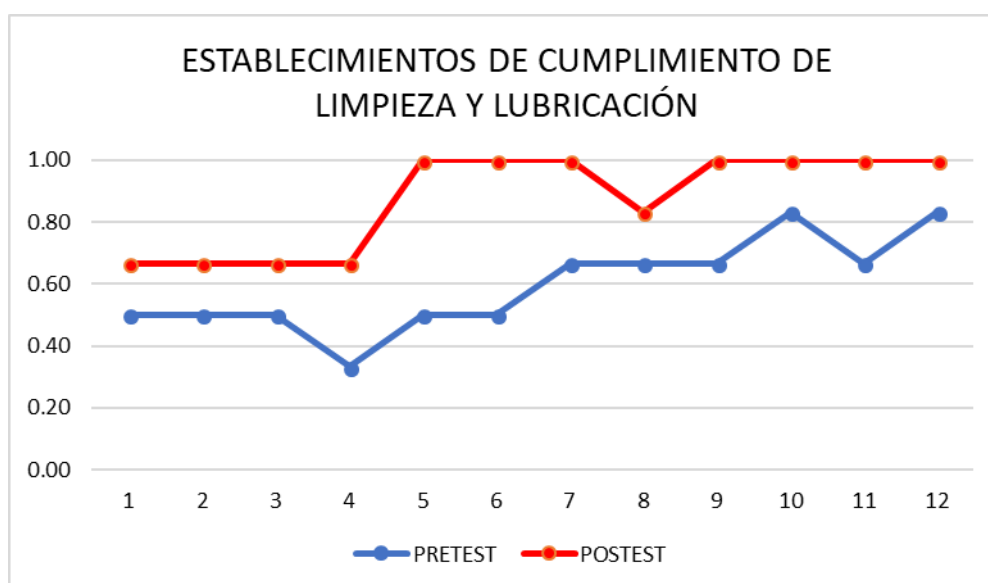


**Interpretación:** A través de la tabla N° 5 y el gráfico N°3, se observa que el promedio de las Capacitaciones Antes obtuvo como resultado un valor de 72% y el de las Capacitaciones Después obtuvo un valor de 93%, poniendo en evidencia un incremento del 21%, es decir se pudo llevar a cabo más capacitaciones en temas de mantenimiento autónomo.

Tabla N°6: Establecimientos de cumplimiento de limpieza y lubricación

ESTABLECIMIENTO DE CUMPLIMIENTO DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.50	0.67
2	0.50	0.67
3	0.50	0.67
4	0.33	0.67
5	0.50	1.00
6	0.50	1.00
7	0.67	1.00
8	0.67	0.83
9	0.67	1.00
10	0.83	1.00
11	0.67	1.00
12	0.83	1.00
PROMEDIO	0.60	0.88

Gráfico N°4: Establecimientos de estándares de limpieza y lubricación

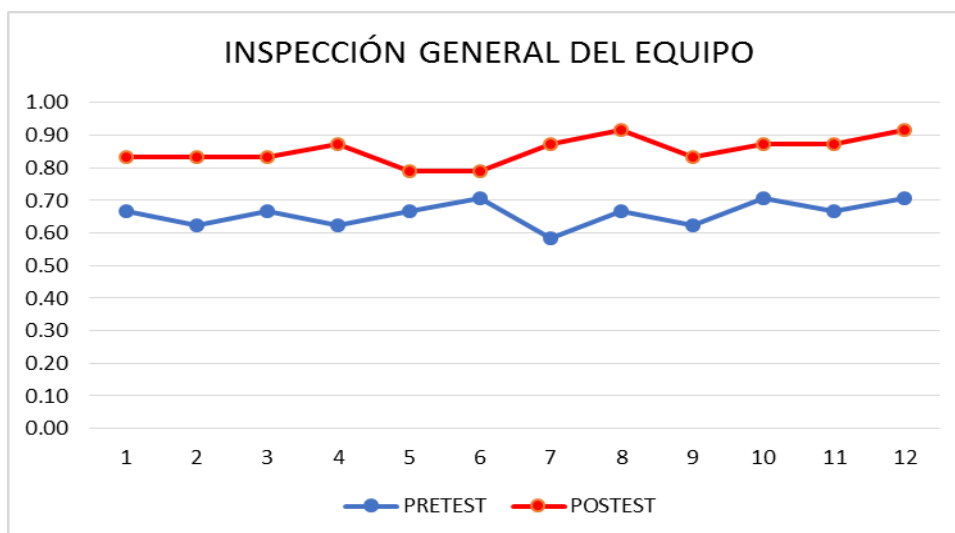


**Interpretación:** A través de la tabla N° 6 y el gráfico N° 4, se observa que el promedio de las Actividades Estándares Antes obtuvo como resultado un valor de 66% y el de las Actividades Estándares \_Después obtuvo un valor de 86%, poniendo en evidencia un incremento del 20%, debido a que anteriormente no se realizaba ningunas inspecciones seguidas dentro de la empresa.

Tabla N°7: Inspección general del equipo

INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.67	0.83
2	0.63	0.83
3	0.67	0.83
4	0.63	0.88
5	0.67	0.79
6	0.71	0.79
7	0.58	0.88
8	0.67	0.92
9	0.63	0.83
10	0.71	0.88
11	0.67	0.88
12	0.71	0.92
PROMEDIO	0.66	0.85

Gráfico N°5: Inspección general del equipo

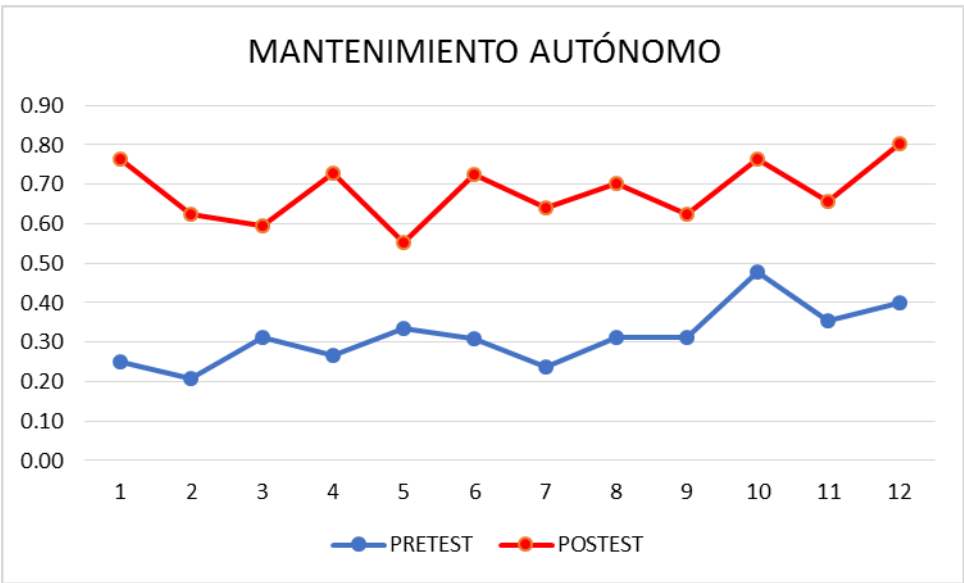


**Interpretación:** A través de la tabla N° 7 y el gráfico N° 5, se observa que el promedio del Uso de Inspecciones Antes obtuvo como resultado un valor de 66% y el del Uso de Inspecciones Después obtuvo un valor de 85%, poniendo en evidencia un incremento del 19%, puesto que ahora se lleva una mejor inspección del grupo electrógeno.

Tabla N°8: Mantenimiento Autónomo

MANTENIMIENTO AUTÓNOMO		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.25	0.76
2	0.21	0.63
3	0.31	0.59
4	0.27	0.73
5	0.33	0.55
6	0.31	0.73
7	0.24	0.64
8	0.31	0.70
9	0.31	0.63
10	0.48	0.77
11	0.36	0.66
12	0.40	0.80
PROMEDIO	0.31	0.68

Gráfico N°6: Mantenimiento Autónomo



**Interpretación:** A través de la tabla N° 8 y el gráfico N°6, se observa que el promedio de MA Antes obtuvo como resultado un valor de 31% y el de MA Después obtuvo un valor de 68%, poniendo en evidencia un incremento del 37%, debido a que ahora existe un plan de cómo se irá aplicando el Mantenimiento Autónomo dentro de la empresa Panorama S.A.C.

### 3.2.2. Variable Dependiente: Eficiencia Global

Tabla N°9: Eficiencia Global – Antes

VARIABLE DEPENDIENTE = EFICIENCIA GLOBAL DE LOS EQUIPOS				
ANTES				
SEMANAS	OEE-ANTES	DISPONIBILIDAD	RENDIMIENTO	CALIDAD
1	21%	0.75	0.571	0.500
2	30%	0.70	0.714	0.600
3	21%	0.50	0.571	0.750
4	17%	0.60	0.571	0.500
5	30%	0.70	0.714	0.600
6	32%	0.75	0.571	0.750
7	9%	0.60	0.429	0.333
8	19%	0.65	0.714	0.400
9	21%	0.75	0.429	0.667
10	40%	0.70	0.714	0.800
11	30%	0.70	0.571	0.750
12	32%	0.75	0.714	0.600
PROMEDIO	25%	68%	61%	60%

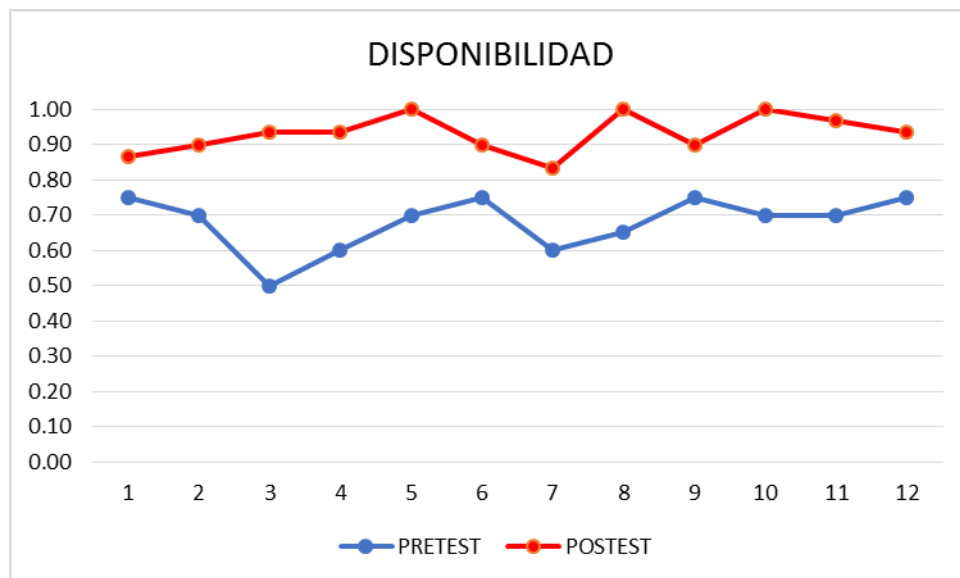
Tabla N°10: Eficiencia Global - Después

VARIABLE DEPENDIENTE = EFICIENCIA GLOBAL DE LOS EQUIPOS				
DESPUÉS				
SEMANAS	OEE-DESPUÉS	DISPONIBILIDAD	RENDIMIENTO	CALIDAD
1	50%	0.87	0.857	0.667
2	51%	0.90	0.857	0.667
3	44%	0.93	0.571	0.833
4	67%	0.93	0.857	0.833
5	100%	1.00	1.000	1.000
6	64%	0.90	0.857	0.833
7	48%	0.83	0.857	0.667
8	86%	1.00	0.857	1.000
9	64%	0.90	0.857	0.833
10	86%	1.00	0.857	1.000
11	69%	0.97	0.857	0.833
12	67%	0.93	0.857	0.833
PROMEDIO	66%	93%	85%	83%

Tabla N°11: Disponibilidad

DISPONIBILIDAD		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.75	0.87
2	0.70	0.90
3	0.50	0.93
4	0.60	0.93
5	0.70	1.00
6	0.75	0.90
7	0.60	0.83
8	0.65	1.00
9	0.75	0.90
10	0.70	1.00
11	0.70	0.97
12	0.75	0.93
PROMEDIO	0.68	0.93

Gráfico N°7: Disponibilidad



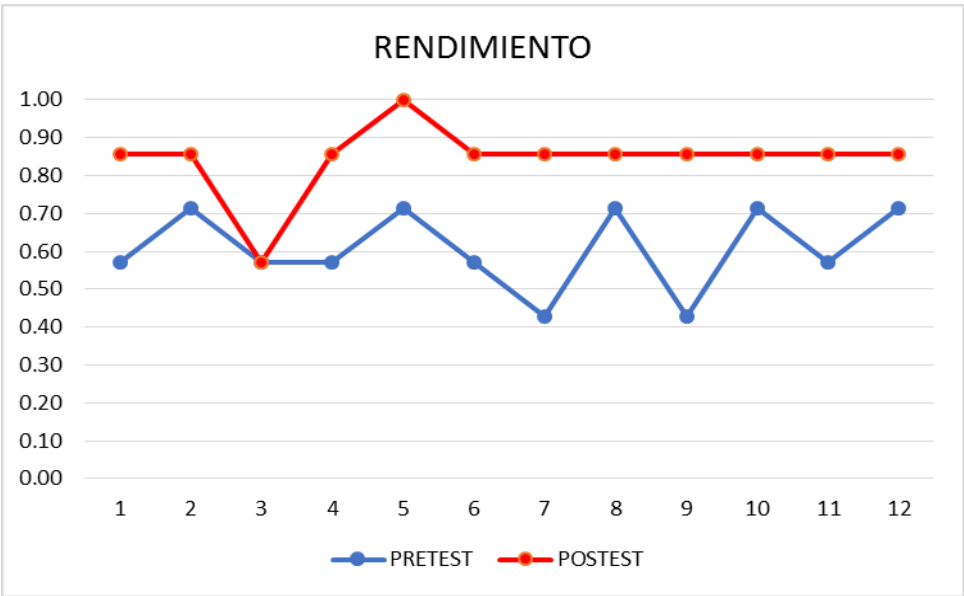
**Interpretación:** A través de la tabla N°11 y el gráfico N°7, se observa que el promedio de Disponibilidad Antes obtuvo como resultado un valor de 68% y la disponibilidad Después obtuvo un valor de 93%, poniendo en evidencia un aumento de 25%, debido a la Aplicación del mantenimiento autónomo dentro de la empresa Panorama S.A.C.



Tabla N°12: Rendimiento

RENDIMIENTO		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.57	0.86
2	0.71	0.86
3	0.57	0.57
4	0.57	0.86
5	0.71	1.00
6	0.57	0.86
7	0.43	0.86
8	0.71	0.86
9	0.43	0.86
10	0.71	0.86
11	0.57	0.86
12	0.71	0.86
PROMEDIO	0.61	0.85

Gráfico N°8: Rendimiento

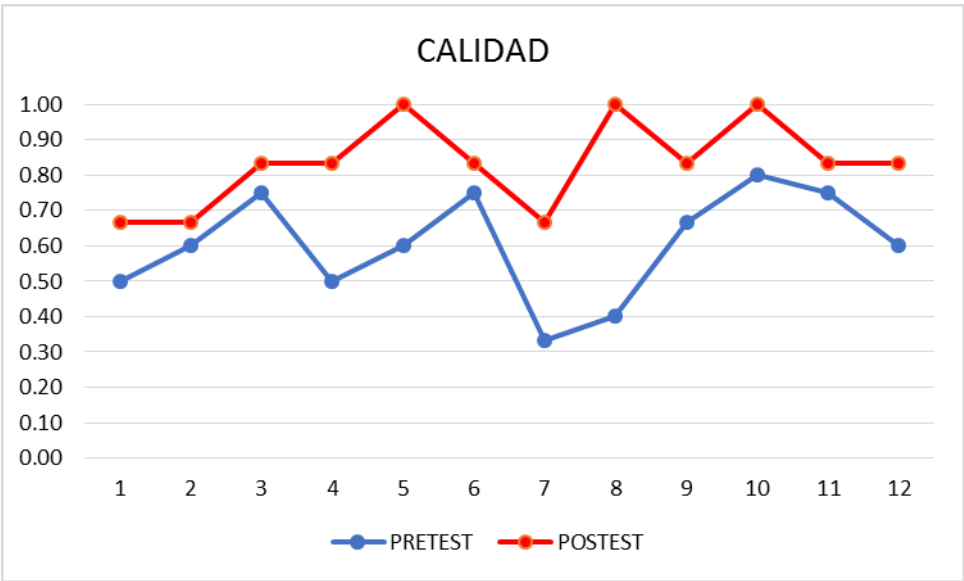


**Interpretación:** A través de la tabla N°12 y el gráfico N°8, se observa que el promedio del índice de Rendimiento Antes obtuvo como resultado un valor de 61% y el de índice de Rendimiento Después obtuvo un valor de 85%, poniendo en evidencia un aumento de 24%, debido a la Aplicación del mantenimiento autónomo dentro de la empresa Panorama S.A.C.

Tabla N°13: Calidad

CALIDAD		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.50	0.67
2	0.60	0.67
3	0.75	0.83
4	0.50	0.83
5	0.60	1.00
6	0.75	0.83
7	0.33	0.67
8	0.40	1.00
9	0.67	0.83
10	0.80	1.00
11	0.75	0.83
12	0.60	0.83
PROMEDIO	0.60	0.83

Gráfico N°9: Calidad

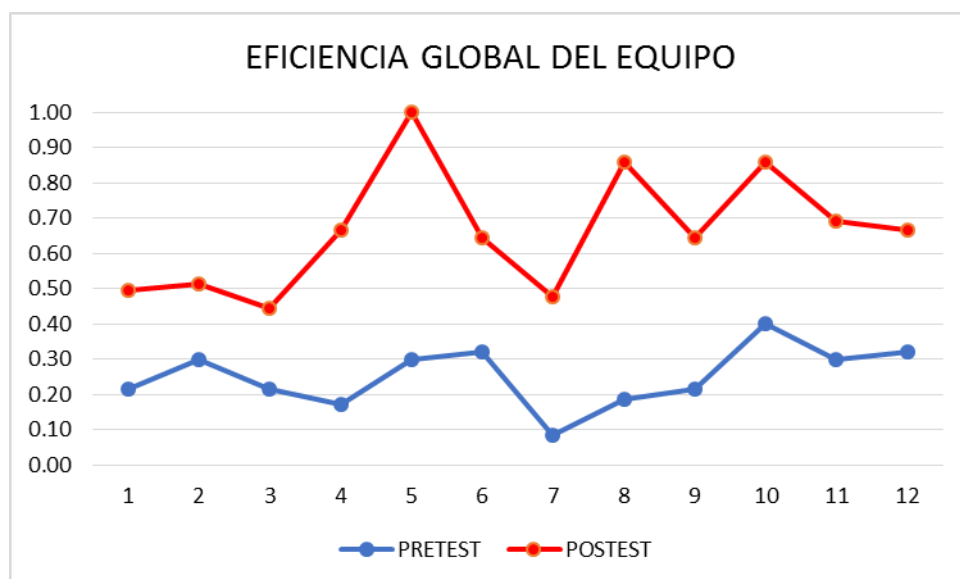


**Interpretación:** A través de la tabla N°13 y el gráfico N°9, se observa que el promedio del Calidad Antes obtuvo como resultado un valor de 60% y el de índice de Calidad Después obtuvo un valor de 83%, poniendo en evidencia un aumento de 23%, debido a la Aplicación del mantenimiento autónomo dentro de la empresa Panorama S.A.C.

Tabla N°14: Eficiencia Global

EFICIENCIA GLOBAL DEL EQUIPO		
SEMANA	PRETEST	POSTEST
1	0.21	0.50
2	0.30	0.51
3	0.21	0.44
4	0.17	0.67
5	0.30	1.00
6	0.32	0.64
7	0.09	0.48
8	0.19	0.86
9	0.21	0.64
10	0.40	0.86
11	0.30	0.69
12	0.32	0.67
PROMEDIO	0.25	0.66

Gráfico N°10: Eficiencia Global



**Interpretación:** A través de la tabla N°19 y el gráfico N°11, se observa que el promedio del índice de OEE Antes obtuvo como resultado un valor 25% y el de índice de OEE Después obtuvo un valor de 66%, poniendo en evidencia un aumento de 41%, debido a la Aplicación del mantenimiento autónomo dentro de la empresa Panorama S.A.C.

### 3.3. Análisis Inferencial

#### 3.3.1. Prueba de Normalidad

##### 3.3.1.1. Eficiencia global

Con el objetivo de poder contrastar la hipótesis general planteada en este trabajo de investigación, es necesario determinar si los datos obtenidos que corresponden a la serie de la eficiencia global antes y después, tienen un comportamiento no paramétrico, para tal caso y en vista que las series de ambos datos son en cantidad menor a 30, se procederá al análisis de normalidad a través del estadígrafo de Shapiro Wilk.

**Ho: SIG < 0.05 Datos No Paramétricos**

**Ha: SIG > 0.05 Datos Paramétricos**

	ANT	DESP	CONCLUSION
SIG > 0.05	Si	Si	Paramétrico
SIG > 0.05	Si	No	No paramétrico
SIG > 0.05	No	Si	No paramétrico
SIG > 0.05	No	No	No paramétrico

Tabla N°15: Resumen de Procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
OEE_ANTES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
OEE_DESPUES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Tabla N° 16: Prueba de normalidad – Variable independiente

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
OEE_ANTES	,946	12	,584
OEE_DESPUES	,926	12	,340

\*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

**Conclusión:** De la Tabla N° 16, se puede observar que el valor SIG de la OEE\_Antes es mayor que 0.05 (0.0584) y el valor SIG de la OEE\_Despues, es menor que 0.05 (0.034) por lo tanto, según los resultados obtenidos, los datos son no paramétricos, así mismo para validar las hipótesis se utilizará el estadígrafo de Wilcoxon.

Tabla N° 17: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
OEE_DESPUES - OEE_ANTES	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	12 <sup>b</sup>	6,50	78,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		
a. OEE_DESPUES < OEE_ANTES				
b. OEE_DESPUES > OEE_ANTES				
c. OEE_DESPUES = OEE_ANTES				

Tabla N° 18: Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	OEE_DESPUES - OEE_ANTES
Z	-3,061 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,002
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

### 3.3.1.2. Análisis a la primera hipótesis específica Disponibilidad

Tabla N° 19: Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
DISPONIBILIDAD_ANTES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
DISPONIBILIDAD_DESPUES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Tabla N° 20: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
DISPONIBILIDAD_ANTES	,840	12	,028
DISPONIBILIDAD_DESPUES	,928	12	,361
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

**Conclusión:** De la Tabla N° 20, se puede observar que el valor SIG de la Disponibilidad\_Antes es menor que 0.05 (0.028) y el valor SIG de la Disponibilidad\_Despues, es menor que 0.05 (0.361) por lo tanto, según los resultados obtenidos, los datos son no paramétricos, así mismo para validar las hipótesis se utilizará el estadígrafo de Wilcoxon

Tabla N° 21: **Estadísticos descriptivos**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
DISPONIBILIDAD_ANTES	12	,6792	,07821	,50	,75
DISPONIBILIDAD_DESPUES	12	,9305	,05408	,83	1,00

**Interpretación:** De la Tabla N° 21, ha quedado demostrado que la media de la Rendimiento Antes (67,92%) es menor que la media de la Rendimiento Después (93,05%), por consiguiente, no se cumple la hipótesis nula ( $H_0: \mu_{Dis\_a} > \mu_{Dis\_d}$ ) quedando así aceptada la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la Aplicación del mantenimiento autónomo aumenta los indicadores de la eficiencia global en la empresa Panorama S.A.C.

Tabla N° 22: **Prueba de rangos con signo de Wilcoxon**

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
DISPONIBILIDAD_DESPUES - DISPONIBILIDAD_ANTES	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	12 <sup>b</sup>	6,50	78,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		
a. DISPONIBILIDAD_DESPUES < DISPONIBILIDAD_ANTES				
b. DISPONIBILIDAD_DESPUES > DISPONIBILIDAD_ANTES				
c. DISPONIBILIDAD_DESPUES = DISPONIBILIDAD_ANTES				

Tabla N° 23: **Estadísticos de prueba<sup>a</sup>**

Estadísticos de prueba	
	DISPONIBILIDAD_DESPUES - DISPONIBILIDAD_ANTES
Z	-3,062 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,002
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Regla de decisión:

Si  $p_{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p_{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

De la Tabla N°23, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la Disponibilidad del antes y después es de 0.002, por consiguiente y de acuerdo con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017.

### 3.3.1.3. Análisis a la segunda hipótesis específica Rendimiento

Tabla N° 24: Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
RENDIMIENTO_ANTES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
RENDIMIENTO_DESPUES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Tabla N° 25: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
RENDIMIENTO_ANTES	,807	12	,011
RENDIMIENTO_DESPUES	,549	12	,000
a. Corrección de significación de Lilliefors			

**Conclusión:** De la Tabla N°25, se puede observar que el valor SIG de la Rendimiento\_Antes es menor que 0.05 (0.011) y el valor SIG de la Rendimiento\_Despues, es menor que 0.05 (0.000) por lo tanto, según los resultados obtenidos, los datos son no paramétricos, así mismo para validar las hipótesis se utilizará el estadígrafo de Wilcoxon



Tabla N° 26: **Pruebas NPar**

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
RENDIMIENTO_ANTES	12	,6069	,10749	,43	,71
RENDIMIENTO_DESPUES	12	,8451	,09560	,57	1,00

**Interpretación:** De la Tabla N° 26, ha quedado demostrado que la media de la Rendimiento Antes (60.69%) es menor que la media de la Rendimiento Después (84,51%), por consiguiente, no se cumple la hipótesis nula ( $H_0: \mu_{Ren\_a} > \mu_{Ren\_d}$ ) quedando así aceptada la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la Aplicación del mantenimiento autónomo aumenta los indicadores de la eficiencia global en la empresa Panorama S.A.C.

Tabla N° 27: Rangos

Rangos				
		N	Rango promedio	Suma de rangos
RENDIMIENTO_DESPUES - RENDIMIENTO_ANTES	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	11 <sup>b</sup>	6,00	66,00
	Empates	1 <sup>c</sup>		
	Total	12		
a. RENDIMIENTO_DESPUES < RENDIMIENTO_ANTES				
b. RENDIMIENTO_DESPUES > RENDIMIENTO_ANTES				
c. RENDIMIENTO_DESPUES = RENDIMIENTO_ANTES				

Tabla N° 28: Estadísticos de prueba<sup>a</sup>

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	RENDIMIENTO_DESPUES - RENDIMIENTO_ANTES
Z	-2,980 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,003
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

De la Tabla N°28, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la calidad del antes y después es de 0.003, por consiguiente y de acuerdo con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices del rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017.

### 3.3.1.4. Análisis a la tercera hipótesis específica calidad

Tabla N°29: Resumen de procesamiento de casos

Resumen de procesamiento de casos						
	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
CALIDAD_ANTES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%
CALIDAD_DESPUES	12	100,0%	0	0,0%	12	100,0%

Tabla N° 30: Pruebas de normalidad

Pruebas de normalidad			
	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
CALIDAD_ANTES	,934	12	,430
CALIDAD_DESPUES	,828	12	,020
*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.			
a. Corrección de significación de Lilliefors			

**Conclusión:** De la Tabla N° 23, se puede observar que el valor SIG de la Calidad\_Antes es menor que 0.05 (0.430) y el valor SIG de la Calidad\_Despues, es

menor que 0.05 (0.020) por lo tanto, según los resultados obtenidos, los datos son no paramétricos, así mismo para validar las hipótesis se utilizará el estadígrafo de Wilcoxon

Tabla N° 31: Pruebas no paramétricas

Estadísticos descriptivos					
	N	Media	Desviación estándar	Mínimo	Máximo
CALIDAD_ANTES	12	,6042	,14865	,33	,80
CALIDAD_DESPUES	12	,8333	,12297	,67	1,00

**Interpretación:** De la Tabla N° 31, ha quedado demostrado que la media de la Calidad\_Antes (60.42%) es menor que la media de la Calidad\_Despues (83,33%), por consiguiente, no se cumple la hipótesis nula ( $H_0: \mu_{Cal\_a} > \mu_{Cal\_d}$ ) quedando así aceptada la hipótesis de investigación o alterna, por la cual queda demostrado que la Aplicación del mantenimiento autónomo aumenta los indicadores de la eficiencia global en la empresa Panorama S.A.C.

Tabla N° 32: Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		N	Rango promedio	Suma de rangos
CALIDAD_DESPUES - CALIDAD_ANTES	Rangos negativos	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Rangos positivos	12 <sup>b</sup>	6,50	78,00
	Empates	0 <sup>c</sup>		
	Total	12		
a. CALIDAD_DESPUES < CALIDAD_ANTES				
b. CALIDAD_DESPUES > CALIDAD_ANTES				
c. CALIDAD_DESPUES = CALIDAD_ANTES				

Tabla N° 33: Estadísticos de prueba

Estadísticos de prueba <sup>a</sup>	
	CALIDAD_DESPUES - CALIDAD_ANTES
Z	-3,064 <sup>b</sup>
Sig. asintótica (bilateral)	,002
a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon	
b. Se basa en rangos negativos.	

Regla de decisión:

Si  $p\text{valor} \leq 0.05$ , se rechaza la hipótesis nula

Si  $p\text{valor} > 0.05$ , se acepta la hipótesis nula

De la Tabla N°33, se puede verificar que la significancia de la prueba de Wilcoxon, aplicada a la calidad del antes y después es de 0.002, por consiguiente y de acuerdo con la regla de decisión se rechaza la hipótesis nula y se acepta que la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017.

#### **IV. DISCUSIONES**

## **Discusión 1**

De la tabla N°14 de la página 60, se puede evidenciar que la media de eficiencia global antes de la aplicación de la propuesta dio como resultado 25% bastante menor a la media de la eficiencia global después de aplicar el tratamiento que resultó en 66% evidenciando una mejora como consecuencia de la aplicación del mantenimiento autónomo, este resultado coincide con lo investigado por Raúl Rojas en su tesis que forma parte de la presente investigación y que concluye que la aplicación del mantenimiento autónomo ayuda a incrementar las incidencias de la eficiencia global del equipo de un 65% a 70%; asimismo, la teoría reflejada en el libro de Lluís Cuatrecasas y Francesca Torrell (2010) y en la cual nos hemos basado para nuestro marco teórico, afirma que una buena gestión del mantenimiento autónomo ayudaría a incrementar significativamente la eficiencia global del equipo.

## **Discusión 2**

De la tabla N°11 de la página 57, se puede evidenciar que la media de la disponibilidad antes de la aplicación de la propuesta dio como resultado 68% bastante mayor a la media de la disponibilidad después de aplicar el tratamiento que resultó en 93%, evidenciando una mejora como consecuencia de la aplicación del mantenimiento autónomo este resultado coincide con lo investigado por Diana Iturraran en su tesis que forma parte de la presente investigación y que concluye que la aplicación del mantenimiento autónomo ayuda a incrementar las incidencias de la disponibilidad en un 27.76%; asimismo, la teoría reflejada en el libro de Lluís Cuatrecasas y Francesca Torrell (2010) y en la cual nos hemos basado para nuestro marco teórico, afirma que una buena Gestión del mantenimiento autónomo ayudaría a incrementar significativamente la disponibilidad.

## **V. CONCLUSIONES**

#### Conclusión 1

Se concluye que una buena gestión del mantenimiento autónomo incrementa significativamente los indicadores de la eficiencia global conforme se puede evidenciar en la tabla N°14 de la página 60, en donde el incremento fue de un 41%.

#### Conclusión 2

Se concluye que una buena gestión del mantenimiento autónomo incrementa significativamente los indicadores de la disponibilidad, conforme se puede evidenciar en la tabla N°11 de la página 57, en donde la variable dependiente Nivel de Servicio tuvo un incremento de 25%

#### Conclusión 3

También, se concluye que una buena gestión del mantenimiento autónomo incrementa significativamente los indicadores del rendimiento, conforme se puede evidenciar en la tabla N°12 de la página 58, en donde la variable dependiente Nivel de Servicio tuvo un incremento de 24%

#### Conclusión 4

Así mismo, se concluye que una buena gestión del mantenimiento autónomo incrementa significativamente los indicadores de la calidad, conforme se puede evidenciar en la tabla N°13 de la página 59, en donde el incremento fue de un 23%.



## **VI. RECOMENDACIONES**

#### Recomendación 1

Se sugiere continuar con la aplicación del mantenimiento autónomo enfocándose en la mejora, para lograr hacer un mejor servicio a los clientes, con ello continuar el ascenso de los indicadores de la eficiencia global del equipo de la empresa Panorama S.A.C., lo cual permitirá continuar con la expansión en el mercado.

#### Recomendación 2

Continuar con la aplicación del mantenimiento autónomo para el logro de la calidad, de esta manera el cliente se sentirá satisfecho por el servicio que está recibiendo por parte de la empresa y de esa manera podremos fidelizar a nuestros clientes, esto se verá reflejado en la continuidad de servicios realizados.

#### Recomendación 3

Continuar con la aplicación del mantenimiento autónomo para lograr alcanzar el 100% en las capacitaciones brindadas al personal, puesto que solo se logró cumplir con el 93% en las últimas doce semanas, asimismo continuar con las actividades de inspecciones de los grupos electrógenos para mejorar la disponibilidad del grupo electrógeno.

## **VII. REFERENCIAS**

ALARCÓN, CASTILLO, MORA Y VERA (2014). *Aplicación del pilar de mantenimiento autónomo de la metodología TPM en la línea 1 de producción de CAPD de Fresenius Medical Cares S.A.* Bogotá, 40 p. Recuperado de:

<http://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/12771/Sugey%20Alarc%C3%B3n%20Bernal%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ALDAMA, S. (2013). *Implementación y Desarrollo del OEE (Eficiencia Global del Equipo) en la línea 3 de Producción.* Santiago de Querétaro, 72 p. Recuperado de:

<http://www.uteq.edu.mx/tesis/IPOI/0249.pdf>

ALMONACID, E. (2013). *Evaluación del incremento de frecuencia de mantenimiento preventivo para lograr la disminución de costos en la empresa Hochschild unidad minera Arcata.* Huancayo, Perú. 70 p. Recuperado de:

[http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/194/FIM-13\\_424.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/194/FIM-13_424.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

ARANGUREN, J. (2015). *Implantación exitosa de TPM en la industria colombiana,* 80 p. Recuperado de:

[https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7292/JaimeAndres\\_ArangurenMedina\\_2015.pdf?sequence=2](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/7292/JaimeAndres_ArangurenMedina_2015.pdf?sequence=2)

CÁRCEL, F. J. (2016). *Evolución Histórica del Mantenimiento Industrial en Relación a la Gestión del Conocimiento. Ingeniería e Industria is the property of Publicaciones Dyna SL.* 591 – 596.

CÁRCEL, F., ROLDÁN, C. Y GRAU. J. (2014). *La sinergia entre el diseño de planta industrial y mantenimiento explotación eficiente. Ingeniería e Industria is the property of Publicaciones Dyna SL.* 159 – 164.

CASIMILAS, C. (2013). *Implementación del sistema de indicadores de productividad y mejoramiento OEE (Overall Effectiveness Equipment) en la línea tubería en Corpacero S.A.* Recuperado de:

<http://www.udistrital.edu.co:8080/documents/138588/3157626/IMPLEMENTACION+OEE.pdf>

CASTAN, J., GUITART, L. Y BOLANCE C. (2015). *Optimization of replacement stocks using a maintenance programme derived from reliability studies of production systems*. Reliability, Statistical process control, Maintenance, Stock control. 188 – 196. Recuperado de:

<https://search.proquest.com/docview/234906303/5D5343916DE14E39PQ/6?accountid=37408>

CUATRECASAS, L. y TORRELL, F (2010). *TPM en un entorno Lean Management*. Barcelona, 411 p.

ESPINOSA Y SALINAS (2016). *A procedure for assessing the risks of innovation in the management of industrial maintenance*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 153 – 184. Recuperado de:

<https://search.proquest.com/docview/1266029881/1879625940A54E20PQ/1?accountid=37408>

ESPINOSA, F., SALINAS, G. Y LEIVA, P. (2013). *Jerarquización del Reemplazo de Equipos Productivos de Acuerdo a su Nivel de Cumplimiento de los Objetivos de la Empresa*. Información Tecnológica is the property of Centro de Informacion Tecnológica (CIT). 97 – 106.

ESTUARDO, L. (2013). *Implementación de la metodología de mantenimiento autónomo en el área de máquinas envasadoras de la planta Maisa. Guatemala,* 212 p. Recuperado de:

[http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_0689\\_MI.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_0689_MI.pdf)

FLORES, C. (2013). *Sistema de mantenimiento para mejorar la disponibilidad de separadores magnéticos en la empresa minera Shougang Hierro Perú S.A.A.* Huancayo, Perú. 71 p. Recuperado de:

[http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/292/TEMEC\\_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/UNCP/292/TEMEC_11.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

GARCÍA, J. (2014). *Capacitación e implementación de mantenimiento autónomo en una máquina de inyección.* México, 52 p. Recuperado de:

<http://avalon.cuautitlan2.unam.mx/biblioteca/tesis/878.pdf>

GORKA, AITOR, JOSUNE E IKER (2014). *Gestión de la calidad total y mantenimiento productivo total en la fabricación de alto rendimiento.* Información Tecnológica is the property of Centro de Informacion Tecnologica (CIT). 113 – 156. Recuperado de:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=56e2ab32-f9be-40a7-ade4-d39c26412065%40sessionmgr101>

GUTIÉRREZ, H. (2013). *Control Estadístico de Calidad y Seis Sigma.* (2da ed.) México: Mc Graw Hill, 482 p. Recuperado de:

<http://eva.sepyc.gob.mx:8383/greenstone3/sites/localsite/collect/ciencia1/index/assoc/HASH5dc0/af6dbd37.dir/12090005.pdf>

HERNÁNDEZ S. R., FERNÁNDEZ, C. y BATISTA, P. (2013). *Metodología de la investigación* (5ta ed.) México, 613 p.

IZAGUIRRE, R. (2014). *Propuesta para mejorar la planificación y programación del mantenimiento aplicado a la empresa siderúrgica del Perú.* Trujillo, Perú, 122 p. Recuperado de:

[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/800/1/IZAGUIRRE\\_RICARDO\\_P\\_LANIFICACI%C3%93N\\_MANTENIMIENTO\\_SIDER%C3%9ARGICA.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/800/1/IZAGUIRRE_RICARDO_P_LANIFICACI%C3%93N_MANTENIMIENTO_SIDER%C3%9ARGICA.pdf)

MANSILLA, N. (2013). *Aplicación de la metodología de mantenimiento productivo total (TPM) para la estandarización de procesos y reducción de pérdidas en la fabricación de goma de mascar en una industria nacional*. Santiago, Chile. 121 p.

Recuperado de:

[http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115896/mansilla\\_nl.pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/115896/mansilla_nl.pdf?sequence=1)

MORALES, J. Y RODRÍGUEZ, R. (2017). *Total productive maintenance (TPM) as a tool for improving productivity: a case study of application in the bottleneck of an auto-parts machining line*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 1013 – 1026. Recuperado de:

<http://web.a.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=2d8c6101-1c62-4b1d-b1fe-41aff150d6a7%40sessionmgr4006&bdata=JmxhbmMc9ZXMc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=a9h&AN=124620480>

PISTARELLI, A. (2013). *Manual de mantenimiento Ingeniería, Gestión y Organización*. Buenos Aires, Argentina. 693 p.

REY, F. (2015). *Mantenimiento Total de la Producción (TPM) Procesos de implementación y desarrollo*. Madrid, España. 345 p.

ROJAS, C. (2016). *Propuesta de distribución de planta, para aumentar la productividad en una empresa metalmecánica en ate lima, Perú*. Lima, Perú. 113 p.

Recuperado de:

[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2470/1/2016\\_Ospina\\_Propuesta\\_de\\_distribucion\\_de\\_planta.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2470/1/2016_Ospina_Propuesta_de_distribucion_de_planta.pdf)

ROJAS, R. (2014). *Gestión de mantenimiento para mejorar la eficiencia global de equipos en el área de molienda de san Fernando S.A.* Huancayo, Perú. 207 p.

Disponible en:

[file:///C:/Users/lagos/Desktop/TEMEC\\_13.pdf](file:///C:/Users/lagos/Desktop/TEMEC_13.pdf)

SUSUKI, TOKURATO. (1996). *Japan Institute of Plant Maintenance. TPM en industrias de proceso.* España, Madrid. 385 p.

TUAREZ, C. (2013). *Diseño de un sistema de mejora continua en una embotelladora y comercializadora de bebidas gaseosas de la ciudad de Guayaquil por medio de la aplicación del TPM (Mantenimiento Productivo Total).* Guayaquil, Ecuador. 125 p. Recuperado de:

<https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/24859/1/TESIS%20DE%20GRADO%20IMPLEMENTACION%20DE%20TPM%20EN%20EMBOTELLADORA%20DE%20BEBIDAS%20GASEOSAS.pdf>

UNZUETA, G., GOTI A., GARITANO, J. Y SÁNCHEZ, I. (2014). *Aplicación de un sistema de gestión del mantenimiento basado en un RCM adaptado.* Aplicación de un sistema de gestión del mantenimiento basado en un RCM, 347 – 354.

VARGAS, L. (2016). *Implementación del pilar Mantenimiento Autónomo en el centro de proceso vibrado de la empresa Finart S.A.S.* Bogotá, Colombia. 90 p. Recuperado de:

<http://repository.udistrital.edu.co/bitstream/11349/3162/3/VargasMonroyLisbeth%20Camila2016.pdf>.



VELILLA, W. Y PALENCIA, A. (2015). *Design Methodology for the Selection of the Best Alternative of Industrial Machine Maintenance for Time Reduction. Metodología de Diseño para la Selección de la Mejor Alternativa en Reducción de Tiempos en el Mantenimiento de Maquinaria Industrial*. 18 - 26. Recuperado de:

<http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=0&sid=329339e4-4204-48cc-ad2c-8adf43e707ae%40sessionmgr102&bdata=Jmxhbmc9ZXMmc2l0ZT1laG9zdC1saXI#AN=111880560&db=a9h>

VIVEROS, P., STEGMAIER, R., KRISTJANPOLLER, F., BARBERA. L. Y CRESPO, A. (2013) *Proposal of a maintenance management model and its main support tools*. International Journal of Advanced Manufacturing Technology. 125-138. Recuperado de:

<https://search.proquest.com/docview/1367082676/1879625940A54E20PQ/3?accountid=37408>

CASTAN, J., GUITART, L. Y BOLANCE C. (2015). *Optimization of replacement stocks using a maintenance programme derived from reliability studies of production systems*. Reliability, Statistical process control, Maintenance, Stock control. 188 – 196. Recuperado de:

<https://search.proquest.com/docview/234906303/5D5343916DE14E39PQ/6?accountid=37408>

## **ANEXOS**

## Anexo 1: Matriz de consistencia

Tabla 1

"Aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017."									
Preguntas de investigación	Objetivos	Hipótesis	Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de los indicadores	Metodología
General	General	Principal	Variable Independiente:	“El mantenimiento autónomo es el conjunto de disposiciones técnicas, medios y actuaciones que permiten garantizar que las máquinas, instalaciones y organización que conformen un proceso básico o línea de producción, pueden desarrollar el trabajo que tienen previsto en un plan de producción a la mejora continua” (Susuki Tokurato, 1996. p. 87).	Es una metodología implementada para la activa participación del personal de mantenimiento, el cual consiste en que estos realizan algunas actividades menores de mantenimiento para preservar el equipo.	Mantenimiento autónomo (sistemático)	Capacitación del personal operativo	Razón	<b>Tipo de Estudio:</b> Estudio Aplicado  <b>Diseño metodológico:</b> Experimental. <b>Nivel:</b> Cuasi-experimental
¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?	Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.	La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.				Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación	Ejecución de estándares	Razón	<b>Población:</b> 12 semanas antes y 12 semanas después
Específicas	Específicos	Secundarias				Inspección general del equipo	Inspecciones realizadas por el operario	Razón	<b>Técnica de muestreo:</b> No hay muestreo  <b>Muestra</b> La muestra está conformado por un equipo del área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C..
¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?	Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.	La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de disponibilidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.							
¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?	Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.	La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de rendimiento en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.							
¿En qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017?	Determinar en qué medida la aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.	La aplicación del mantenimiento autónomo mejora los índices de calidad en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima - 2017.	Variable Dependiente:	“La OEE (Overall Equipment Effectiveness o Eficiencia Global de los Equipos) es una razón porcentual que sirve para medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial. Es un indicador que se emplea para medir la eficiencia de los equipos, basados en la disponibilidad, efectividad y calidad.” (Cuatrecasas, Lluís y Torrell Francesca. 2010, p. 111).	La eficiencia global de los equipos está relacionado directamente con los costos de operación del equipo, estos se miden a través de los índices de disponibilidad, efectividad y calidad.	Disponibilidad	% Disponibilidad	Razón	<b>Técnica</b> Observación y Registro <b>Instrumento:</b> fichas de observación y hojas de registro.
						Rendimiento	% Rendimiento	Razón	
						Calidad	% Calidad	Razón	

Tabla 2: Diagrama de análisis de proceso

Diagrama de Análisis de Proceso											
Empresa: PANORAMA S.A.C.											
Área: Mantenimiento			Ubicación: Sala de Grupos Electrogenos								
Resumen											
Actividad	Mantenimiento del grupo eelctrogeno		Observador:			José Luis Rimac Flores					
	Antes	Despues	Fecha:			13/10/2017					
Operación	○	09 min	09 min	METODO	Actual		x				
Inspección	□	24 min	24 min		Mejorado		x				
Demora	D	05 min	05 min	TIPO	Operario		x				
Transporte	⇒	17 min	17 min		Material		x				
Almacenaje	▽	02 min	02 min		Maquina		x				
Total:		57 min	-								
N°	Descripción			SÍMBOLOS					CANTIDAD	DISTANCIA	TIEMPO
				○	□	D	⇒	▽			
1	Obtencion del formato de inspección										3 min
2	traslado a la sala del G.E.										5 min
3	Apagado total del G.E.										1 min
4	traslado al radiador de agua										1 min
5	Inspección del nivel de agua del radiador										3 min
6	traslasdo al nivelar de aceite										1 min
7	inspección del nivel de aceite del motor										3 min
8	traslado al filtro de aire										1 min
9	Inspección del filtro de aire										3 min
10	traslado al calentador de resistencias										1 min
11	Inspección del calentador de resistencias del motor										3 min
12	inspeccion generak del motor del G.E.										5 min
13	traslado a las baterias										1 min
14	Inspección general de las baterias										4 min
15	toma de parametros de baterias										4 min
16	demora en la toma de parametros de baterias										5 min
17	traslado al tanque de reserva de combustible										1 min
18	Inspección del nivel de combustible del G.E.										3 min
19	traslado al interruptor del G.E.										1 min
20	encendido del G.E.										1 min
21	traslado para la entrega de los formatos de inspección										5 min
22	Almacenaje de los formatos de inspección										2 min

Tabla 3: Representa la tabla de frecuencias.

Item	Causa	$\Sigma$ (Frecuencia)
		0
1	Exceso de tiempo de parada de los grupos electrógenos.	116
2	Deficiencia de un sistema de control de mantenimiento	111
3	Falta de plan de mantenimiento	106
4	Mal manejo de los equipos	34
5	Maquinarias obsoletas	24
6	Poca motivación al inspeccionar los grupos electrógenos	23
7	Deficiencia de herramientas	19
8	Desorden dentro del área de mantenimiento	18
9	Falta de conocimientos en temas de manteamiento	18
10	Procedimientos de mantenimiento no definidos	18
11	Carencia de EPP	17
12	Falta de compromiso al verificar el estado de los grupos electrógenos	16
13	Falta de una clasificación de los equipos	15
14	Falta de actualización de la hoja de registro e inspección	14
15	Falta de materiales en stock	13
		562

La tabla 4:

La siguiente tabla representa un diagrama de Pareto que tiene como fin encontrar las causas principales del problema.

Item	Causa	$\Sigma$ (Frecuencia)	% Impacto	Acumulado
		0		
1	Exceso de tiempo de parada de los grupos electrógenos.	116	20.64%	20.64%
2	Deficiencia de un sistema de control de mantenimiento	111	19.75%	40.39%
3	Falta de plan de mantenimiento	106	18.86%	59.25%
4	Mal manejo de los equipos	34	6.05%	65.30%
5	Maquinarias obsoletas	24	4.27%	69.57%
6	Poca motivación al inspeccionar los grupos electrógenos	23	4.09%	73.67%
7	Deficiencia de herramientas	19	3.38%	77.05%
8	Desorden dentro del área de mantenimiento	18	3.20%	80.25%
9	Falta de conocimientos en temas de manteamiento	18	3.20%	83.45%
10	Procedimientos de mantenimiento no definidos	18	3.20%	86.65%
11	Carencia de EPP	17	3.02%	89.68%
12	Falta de compromiso al verificar el estado de los grupos electrógenos	16	2.85%	92.53%
13	Falta de una clasificación de los equipos	15	2.67%	95.20%
14	Falta de actualización de la hoja de registro e inspección	14	2.49%	97.69%
15	Falta de materiales en stock	13	2.31%	100.00%
		562		

Figura 1: DIAGRAMA DE ISHIKAWA: EMPRESA PANORAMA S.A.C.

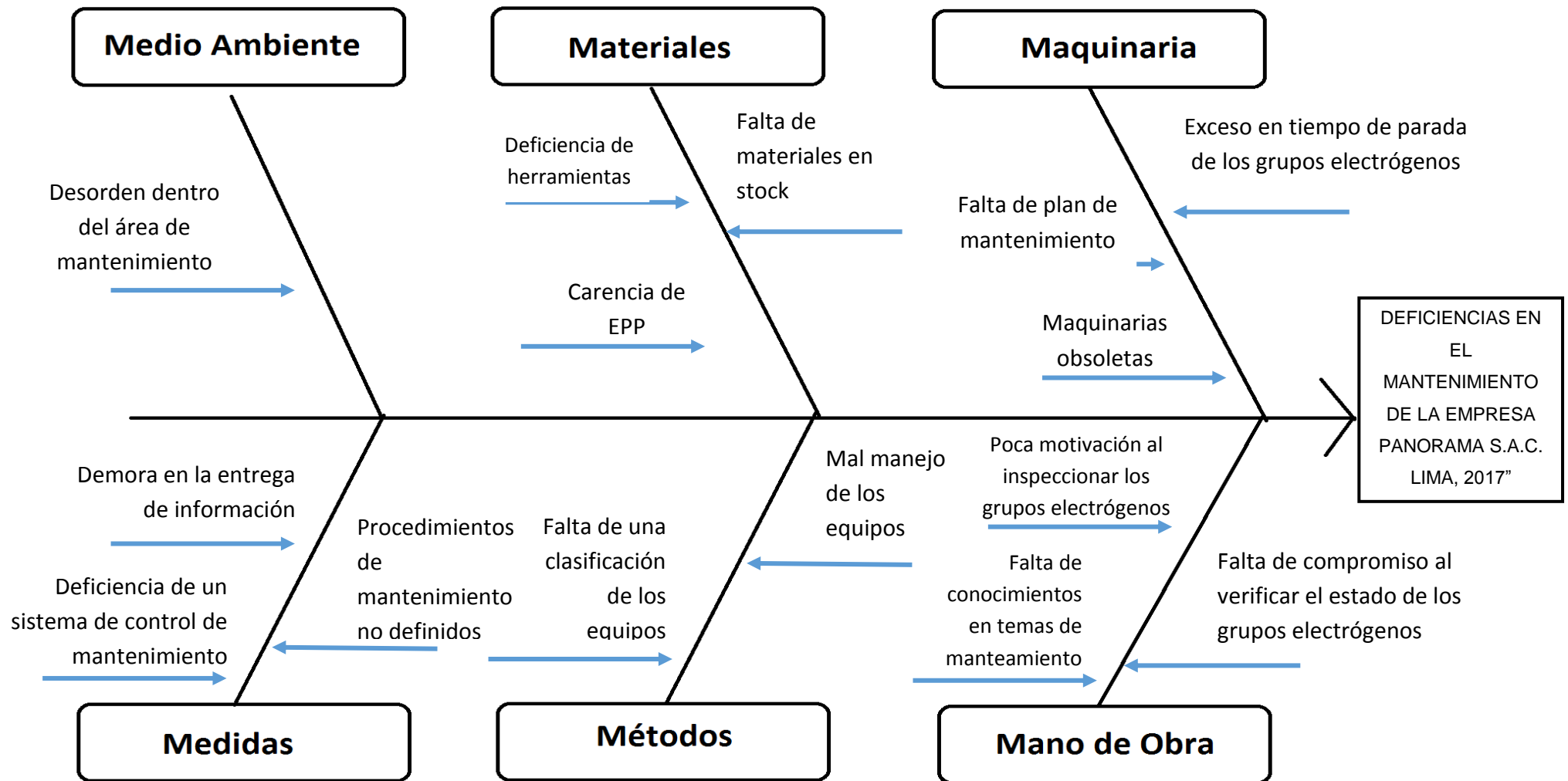
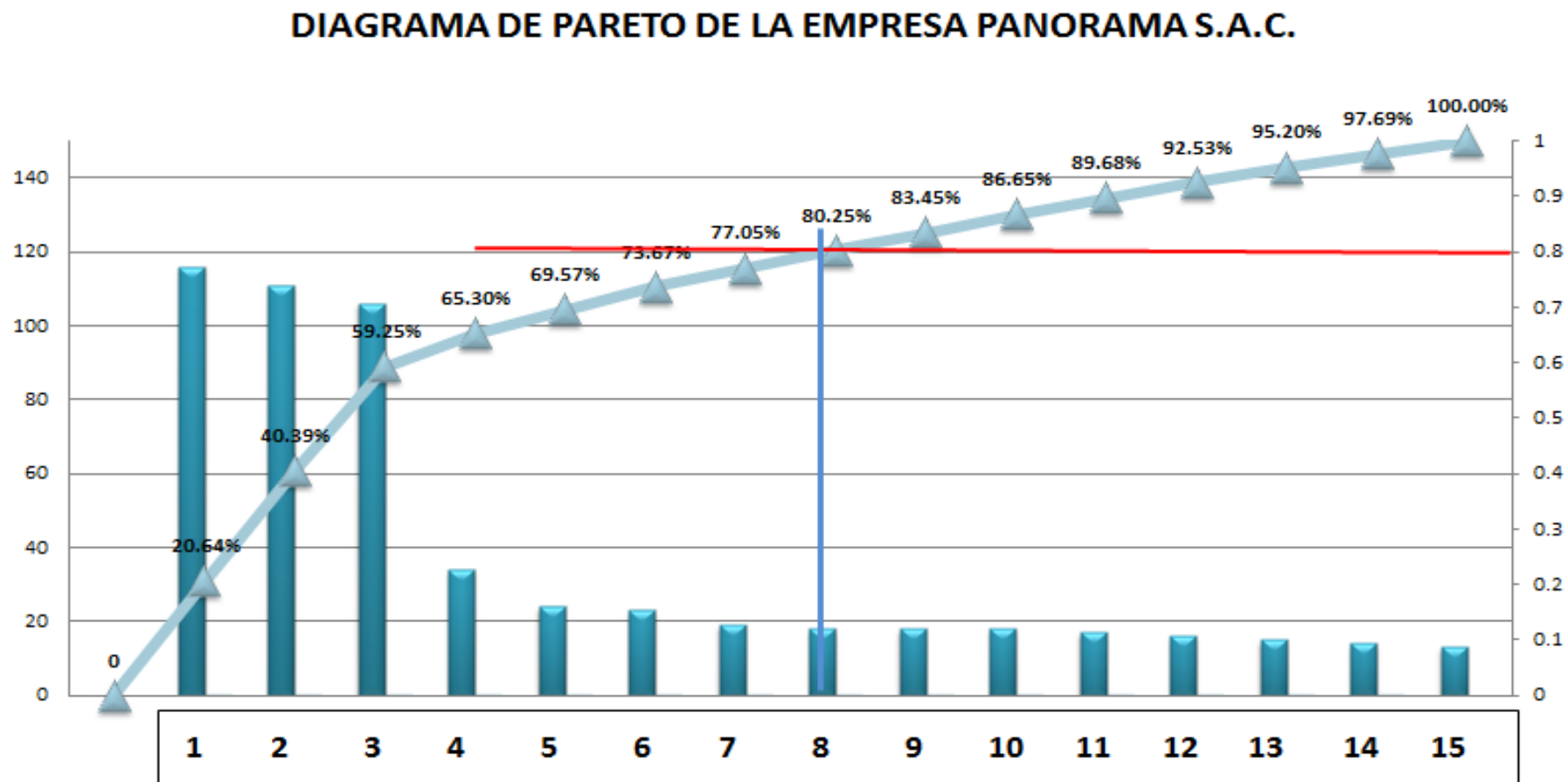


Figura 2: Representa un diagrama de Pareto que tiene como fin encontrar las causas principales del problema.



### **Anexo N°3: Validación de los instrumentos**



#### **DOCUMENTOS PARA VALIDAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTOS**



### CARTA DE PRESENTACIÓN

Dr: Julio Raúl, Montoya Molina  
Coordinador de Investigación de la Escuela de Ingeniería Industrial de la  
Universidad César Vallejo – Lima Este.

#### Presente

Asunto: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS A TRAVÉS DE JUICIO DE  
EXPERTO.

Me es muy grato comunicarme con usted para expresarle mi saludo y así mismo, hacer de su conocimiento que, Yo Edwin Andrés, Yauri Alayo, siendo estudiante de la EAP de Ingeniería Industrial en la sede Lima Este, requiero validar los instrumentos con los cuales recogeré información necesaria para poder desarrollar mi investigación y con la cual optaremos el grado de Bachiller.

El título de mi tesis de investigación es: ***“Aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. Lima, 2017”***, y siendo imprescindible contar con la aprobación de docentes especializados para poder aplicar los instrumentos en mención, hemos considerado conveniente recurrir a usted, ante su connotada experiencia en temas educativos y/o investigación educativa.

El expediente de validación, que le hacemos llegar contiene:

- Carta de presentación.
- Definiciones conceptuales de las variables y dimensiones.
- Matriz de operacionalización de las variables.
- Certificado de validez de contenido de los instrumentos.

Expresándole nuestros sentimientos de respeto y consideración nos despedimos de usted, no sin antes agradecerle por la atención que dispense a la presente.

Atentamente.



Yauri Alayo, Edwin Andrés  
D.N/I: 45469230

## DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LAS VARIABLES Y DIMENSIONES

### Variable Independiente

"Mantenimiento Autónomo"

"El mantenimiento autónomo es el conjunto de disposiciones técnicas, medios y actuaciones que permiten garantizar que las máquinas, instalaciones y organización que conformen un proceso básico o línea de producción, pueden desarrollar el trabajo que tienen previsto en un plan de producción a la mejora continua" (Susuki Tokurato, 1996. p. 87).

### Dimensiones de la variable:

#### Dimensión 1

##### Mantenimiento Autónomo

"Mantenimiento Autónomo, intenta enseñar al operario un nuevo conocimiento y está relacionada directamente con las habilidades, el conocimiento y las estrategias necesarios para realizar un trabajo determinado. (Susuki Tokurato, 1996. p. 113).

#### Dimensión 2

##### Establecimientos de estándares de limpieza y lubricación

"Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación, los grupos de operarios deben estandarizar los procedimientos de limpieza e inspección y asumir la responsabilidad de mantener su propio equipo". (Susuki Tokurato, 1996. p. 115).

#### Dimensión 3

##### Inspección general

"Inspección general del equipo, los operarios de las plantas deben conocer a fondo sus equipos para hacer funcionarlas". (Susuki Tokurato, 1996. p. 117).

### **Variable Dependiente**

"Eficiencia Global de los equipos (OEE)"

"La OEE (Overall Equipment Effectiveness o Eficiencia Global de los Equipos) es una razón porcentual que sirve para medir la eficiencia productiva de la maquinaria industrial. Es un indicador que se emplea para medir la eficiencia de los equipos, basados en la disponibilidad, efectividad y calidad." (Cuatrecasas, Lluís y Torrell Francesca. 2010, p. 111).

#### **Dimensiones de la variable:**

Dimensión 1

Disponibilidad

"La disponibilidad tiene en cuenta las pérdidas por averías, las pérdidas de preparación y ajuste y otras pérdidas por paradas, estas paradas obligadas ocasionan pérdidas de tiempo y/o de producción." (Cuatrecasas, Lluís y Torrell Francesca. 2010, p. 117).

Dimensión 2

Rendimiento

"El rendimiento tiene en cuenta las pérdidas por tiempos en vacío y paradas cortas y las pérdidas por reducción de velocidad. La mejora de este coeficiente implica, evidentemente la erradicación de estas pérdidas." (Cuatrecasas, Lluís y Torrell Francesca. 2010, p. 117).

Dimensión 3

Calidad

"La de calidad tiene en cuenta las pérdidas derivadas de la producción con calidad inferior a la esperada, es decir el tiempo para su recuperación o reprocesado de estos productos y las pérdidas que ocurren durante la puesta en marcha de la maquinaria." (Cuatrecasas, Lluís y Torrell Francesca. 2010, p. 118).

# MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable independiente: **Mantenimiento Autónomo**

DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	TÉCNICA	INSTRUMENTO
Mantenimiento Autónomo	Capacitación del personal operativo	$CPO = \frac{NTC}{NTT} \times 100$ <p>CPO = Capacitación del personal operativo            NTC = Número de trabajadores capacitados            NTT = Número total de trabajadores</p>	Observación / Registro	Hojas de registro de las capacitaciones realizadas por mes
Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación	Ejecución de estándares	$EE = \frac{NEC}{NTE} \times 100$ <p>EE = Ejecución de estándares            NEC= Número de estándares conformes            NTE= Número total de estándares</p>	Observación / Registro	Hojas de registro de la ejecución de estándares por mes
Inspección general del equipo	Inspecciones realizadas por el operario	$IRO = \frac{NIC}{NTI} \times 100$ <p>IRO = Inspección realizada por el operario            NIC = Número de inspecciones conformes            NTI = Número total de inspecciones</p>	Observación / Registro	Hoja de registro de las inspecciones realizadas por mes

Variable dependiente: **Eficiencia Global del equipo (OEE)**

DIMENSIONES	INDICADORES	FÓRMULA	TÉCNICA	INSTRUMENTOS
Disponibilidad	% Disponibilidad	$D = \frac{TO}{TP} \times 100$ <p> D = Disponibilidad  TO = Tiempo Operativo  TP = Tiempo Planificado </p>	Observación / Registro	Ficha de registro del tiempo operativo de trabajo por mes
Rendimiento	% Rendimiento	$R = \frac{NSR}{T} \times 100$ <p> R = Rendimiento  NSR = Número de servicios realizados  T = Tiempo (Semana) </p>	Observación / Registro	Ficha de registro de los procesos realizados por mes
Calidad	% Calidad	$C = \frac{NSC}{TSR} \times 100$ <p> C = Calidad  NSC = Número de servicios conformes  TSR = Total de servicios realizados </p>	Observación / Registro	Ficha de registro de los procesos con errores por mes



# Validación N°1



## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE COI Aplicación del mantenimiento autónomo

» mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2018

Nº	DIMENSION	Claridad <sup>3</sup>						Sugerencias
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Mantenimiento Autónomo</b>							
1	<b>DIMENSIÓN 1: Mantenimiento Autónomo (Sistema de autogestión)</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	Capacitación del personal operativo = $\frac{\text{Nº de trabajadores capacitados}}{\text{Nº total de trabajadores}} \times 100$							
2	<b>DIMENSIÓN 2: Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	Ejecución de cumplimiento de = $\frac{\text{Nº de operadores que cumplen Lim. y Lubri.}}{\text{Nº de operadores programados}} \times 100$							
3	<b>DIMENSIÓN 3: Inspección general</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	Inspecciones realizadas por el operario = $\frac{\text{Nº de inspecciones conformes}}{\text{Nº total de inspecciones}} \times 100$							
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Eficiencia Global de los equipos (OEE)</b>							
1	<b>DIMENSIÓN 1: Disponibilidad</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	% Disponibilidad = $\frac{\text{Tiempo operativo}}{\text{Tiempo planificado}} \times 100$							
2	<b>DIMENSIÓN 2: Rendimiento</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	% Rendimiento = $\frac{\text{Número de días trabajados}}{\text{Número total de días}} \times 100$							
3	<b>DIMENSIÓN 3: Calidad</b>	Si	No	Si	No	Si	No	
	% Calidad = $\frac{\text{Número de servicios conformes}}{\text{Total de servicios realizados}} \times 100$							

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SE HAY SUFFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [☒]    Aplicable después de corregir [☐]    No aplicable [☐]

Apellidos y nombres del juez validador, Dr. / Mg: GUANQUE RANGEL LUIS GRACIAS DNI: 38791741  
Especialidad del validador: GERENTE DE OPERACIONES Y PRODUCTIVIDAD

Lima, 04 de JUNIO del 2018

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

[Firma]  
Firma del Experto Informante.

## Validación N°2



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2018

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Mantenimiento Autónomo</b>				
1	<b>DIMENSIÓN 1: Mantenimiento Autónomo (Sistema de autogestión)</b>	SI	No	SI	No
	Capacitación del personal operativo = $\frac{\text{N° de trabajadores capacitados}}{\text{N° total de trabajadores}} \times 100$	✓	✓	✓	
2	<b>DIMENSIÓN 2: Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación</b>	SI	No	SI	No
	Ejecución de cumplimiento de = $\frac{\text{N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.}}{\text{N° de operadores programados}} \times 100$	✓	✓	✓	
3	<b>DIMENSIÓN 3: Inspección general</b>	SI	No	SI	No
	Inspecciones realizadas por el operario = $\frac{\text{N° de inspecciones conformes}}{\text{N° total de inspecciones}} \times 100$	✓	✓	✓	
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Eficiencia Global de los equipos (OEE)</b>				
1	<b>DIMENSIÓN 1: Disponibilidad</b>	SI	No	SI	No
	% Disponibilidad = $\frac{\text{Tiempo operativo}}{\text{Tiempo planificado}} \times 100$	✓	✓	✓	
2	<b>DIMENSIÓN 2: Rendimiento</b>	SI	No	SI	No
	% Rendimiento = $\frac{\text{Número de días trabajados}}{\text{Número total de días}}$	✓	✓	✓	
3	<b>DIMENSIÓN 3: Calidad</b>	SI	No	SI	No
	% Calidad = $\frac{\text{Número de servicios conformes}}{\text{Total de servicios realizados}} \times 100$	✓	✓	✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad: Aplicable ☒ / No aplicable ☐ / Aplicable después de corregir ☐

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Mg: SA. V. D. E. J. D. C.

Especialidad del validador: \_\_\_\_\_

DNI: 07187345

Lima...3...de...6...del 2018

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Firma del Experto Informante.

# Validación N°3



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE:

Aplicación del mantenimiento autónomo para mejorar los índices de la eficiencia global en el área de mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2018

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>	Relevancia <sup>2</sup>	Claridad <sup>3</sup>	Sugerencias
	<b>VARIABLE INDEPENDIENTE: Mantenimiento Autónomo</b>				
1	<b>DIMENSIÓN 1: Mantenimiento Autónomo (Sistema de autogestión)</b>	Si	No	Si	No
	Capacitación del personal operativo = $\frac{N^{\circ} \text{ de trabajadores capacitados}}{N^{\circ} \text{ total de trabajadores}} \times 100$	✓	✓	✓	
2	<b>DIMENSIÓN 2: Establecimiento de estándares de limpieza y lubricación</b>	Si	No	Si	No
	Ejecución de cumplimiento de = $\frac{N^{\circ} \text{ de operadores que cumplen Lim. y Lubri.}}{N^{\circ} \text{ de operadores programados}} \times 100$	✓	✓	✓	
3	<b>DIMENSIÓN 3: Inspección general</b>	Si	No	Si	No
	Inspecciones realizadas por el operario = $\frac{N^{\circ} \text{ de inspecciones conformes}}{N^{\circ} \text{ total de inspecciones}} \times 100$	✓	✓	✓	
	<b>VARIABLE DEPENDIENTE: Eficiencia Global de los equipos (OEE)</b>				
1	<b>DIMENSIÓN 1: Disponibilidad</b>	Si	No	Si	No
	% Disponibilidad = $\frac{\text{Tiempo operativo}}{\text{Tiempo planificado}} \times 100$	✓	✓	✓	
2	<b>DIMENSIÓN 2: Rendimiento</b>	Si	No	Si	No
	% Rendimiento = $\frac{\text{Número de días trabajados}}{\text{Número total de días}}$	✓	✓	✓	
3	<b>DIMENSIÓN 3: Calidad</b>	Si	No	Si	No
	% Calidad = $\frac{\text{Número de servicios conformes}}{\text{Total de servicios realizados}} \times 100$	✓	✓	✓	

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Suficiente

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [ ☒ ]

Aplicable después de corregir [ ]

No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador: Dr. / Mg:

José Pablo Rivera Rodríguez

DNI:

25440246

Especialidad del validador:

Ingeniería en Industrias

Lima, 30 de Julio del 2018

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.


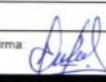
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo


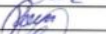

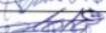
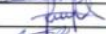





<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


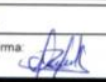
Firma del Experto Informante.










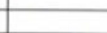


 <p>RUC: 20100976499</p>		<p>LISTA DE ASISTENCIA</p>		<p>Código: PAN-FO-SE-02</p> <p>Versión: 1</p> <p>Página: 1 de 1</p>
<p>Tipo de Evento:</p> <p> <input type="checkbox"/> Entrenamiento  <input type="checkbox"/> Charla de 5min  <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación  <input type="checkbox"/> Eventos  <input type="checkbox"/> Simulacro  <input type="checkbox"/> Reunión  <input type="checkbox"/> Inducción  <input type="checkbox"/> Otros         </p>				
<p>Lugar: <u>Sala de Reuniones</u></p>		<p>Fecha: <u>05/02/16</u></p>		<p>Duración: <u>15 MIN.</u></p>
<p>Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Dlayo</u></p>		<p>Interno: <input type="checkbox"/></p>		<p>Firma: </p>
<p>TEMAS A DESARROLLAR</p> <p><u>Componentes del Grupo de trabajo</u></p>				

SEMANA 1					
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Tony Chiriqui Runtu	43339273	mantto	ISK	
02	JOSE ALFREDO ROMES BAYARRO	47057674	mantto	IBK	
03	Carlos Bartra Quispe	48047875	MTTO	IBK	
04	Juan Luis Huancza	40169126	MTTO	ENGIBANK	
05	DIEZ CORDERO DAVAN	46009400	MTTO	IBK	
06	Fidel Arpi Condori	45280103	mantto	IBK	
07	Cheyen Chichis Calvez Freyre	47084442	mantto	IBK	
08	Harold Roco Sarmiento	41217044	mantto	IBK	
09	Jonathan Lara Sandoval	72432168	mantto	IBK	
10	JOSE LUIS RIMES FLORES	14444901	mantto	IBK	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

Formatos de Capacitación – Después

 <p>RUC: 20100976499</p>		<p>LISTA DE ASISTENCIA</p>		<p>Código: PAN-FO-SE-02</p> <p>Versión: 1</p> <p>Página: 1 de 1</p>
<p>Tipo de Evento:</p> <p> <input type="checkbox"/> Entrenamiento  <input type="checkbox"/> Charla de 5min  <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación  <input type="checkbox"/> Eventos  <input type="checkbox"/> Simulacro  <input type="checkbox"/> Reunión  <input type="checkbox"/> Inducción  <input type="checkbox"/> Otros         </p>				
<p>Lugar: <u>Sala de Reuniones</u></p>		<p>Fecha: <u>12/02/16</u></p>		<p>Duración: <u>15 MIN.</u></p>
<p>Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Dlayo</u></p>		<p>Interno: <input type="checkbox"/></p>		<p>Firma: </p>
<p>TEMAS A DESARROLLAR</p> <p><u>Generador y pautas de Seguridad</u></p>				

SEMANA 2					
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	JOSE ALFREDO ROMES BAYARRO	47057674	mantto	IBK	
02	Tony Chiriqui Runtu	43339273	mantto	IBK	
03	Cheyen Chichis Calvez Freyre	47084442	mantto	IBK	
04	Fidel Arpi Condori	45280103	mantto	IBK	
05	Carlos Bartra Quispe	48047875	MTTO	IBK	
06	Jonathan Lara Sandoval	72432168	mantto	IBK	
07	JOSE LUIS RIMES FLORES	14444901	mantto	IBK	
08	Harold Roco Sarmiento	41217044	mantto	IBK	
09	DAVIS YOR MURRAY	42169126	mantto	IBK	
10	DIEZ CORDERO DAVAN	46009400	mantto	IBK	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

  
 DAVIS YOR MURRAY  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

**Panorama bpo** RUC: 20100976499

**LISTA DE ASISTENCIA**

Código: PAN-FO-SE-02  
Versión: 1  
Página: 1 de 1

Tipo de Evento:  
☐ Entrenamiento ☒ Capacitación ☐ Simulacro ☐ Inducción  
☐ Charla de 5min ☐ Eventos ☐ Reunión ☐ Otros

Lugar: Sala de Reuniones Fecha: 19/02/18 Duración: 15 min.  
 Expositor/Coordinador: Edwin Yauri Nayo Interno: ☐ Externo: ☐ Firma: [Firma]

TEMAS A DESARROLLAR  
Operación, diagnóstico de fallas y mantenimiento  
 SEMANA 3

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Abel Pifredo Ramos Bajonero	47057674	mantto	IBK	[Firma]
02	Tomy Paul Chiriqui Rumb	47339277	mantto	IGK	[Firma]
03	DIPZ CONDORI DAUBY	4660400	mantto	Centraumatic	[Firma]
04	Carlos Bartra Quispe	48047825	Mntto	IOK	[Firma]
05	José Vito Quispe	4169126	Mntto	Interbank	[Firma]
06	Haniel Acea Torre	4121044	mantto	IBK	[Firma]
07	Rinza Flores Jose	44444901	Mntto	IOK	[Firma]
08	Gueyn Chahua Alvarez Freyre	47708442	Mntto	IBK	[Firma]
09	Jontahn Lara Sandoval	72437188	Mntto	IOK	[Firma]
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

[Firma]  
 DAVIS ALONSO VIES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

**Panorama bpo** RUC: 20100976499

**LISTA DE ASISTENCIA**

Código: PAN-FO-SE-02  
Versión: 1  
Página: 1 de 1

Tipo de Evento:  
☐ Entrenamiento ☒ Capacitación ☐ Simulacro ☐ Inducción  
☐ Charla de 5min ☐ Eventos ☐ Reunión ☐ Otros

Lugar: Sala de Reuniones Fecha: 26/02/18 Duración: 15 min.  
 Expositor/Coordinador: Edwin Yauri Nayo Interno: ☐ Externo: ☐ Firma: [Firma]


TEMAS A DESARROLLAR  
Consideraciones para su instalación  
 SEMANA 4

Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Carlos Bartra Quispe	48047825	Mntto	IBK	[Firma]
02	Abel Pifredo Ramos Bajonero	47057674	mantto	IBK	[Firma]
03	José Luis Rincón Flores	44444901	Mntto	IOK	[Firma]
04	Tomy Paul Chiriqui Rumb	47339277	mantto	IGK	[Firma]
05	DIPZ CONDORI DAUBY	4660400	mantto	Centraumatic	[Firma]
06	José Vito Quispe	4169126	Mntto	Interbank	[Firma]
07	Haniel Acea Torre	4121044	mantto	IBK	[Firma]
08	Fidel Arpi Condori	45280103	mantto	inter bank	[Firma]
09	Gueyn Chahua Alvarez Freyre	47708442	Mntto	IBK	[Firma]
10	Jontahn Lara Sandoval	72437188	Mntto	IOK	[Firma]
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

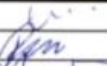


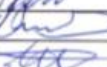

[Firma]  
 DAVIS ALONSO VIES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.



 <p>RUC: 20100976499</p>	LISTA DE ASISTENCIA	Código: PAN-FO-SE-02
		Versión: 1
		Página: 1 de 1


Tipo de Evento:			
<input type="checkbox"/> Entrenamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Simulacro	<input type="checkbox"/> Inducción
<input type="checkbox"/> Charla de 5min	<input type="checkbox"/> Eventos	<input type="checkbox"/> Reunión	<input type="checkbox"/> Otros
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u>	Fecha: <u>05/03/18</u>	Duración: <u>15 min</u>	
Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Alayo</u>		Interno: <input type="checkbox"/>	Firma: 
Externo: <input type="checkbox"/>			
TEMAS A DESARROLLAR			
<u>Operar los grupos electrogénicos</u>			

SEMANA 5

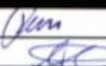
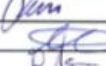
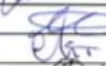

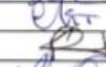





Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Harold Quiroga Cusin	43337122	MANTO	IBK	
02	Abel Pifredo Poma Pajonero	47057674	MANTO	IBK	
03	Harold Anco Torres	41213044	MANTO	IBK	
04	Carlos Barta Quispe	48047825	MTTO	IBK	
05	Diaz Condoni DAVAY	46609106	MTTO	Control/MTK	
06	José Luis Rimas Flores	44444901	MANTO	IBK	
07	José Vito Miranda	42169126	MTB	Interbank	
08	Quevyn Chahua Galvez Freyre	47708442	MANTO	IBK	
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

DAVIS ALONSO VITES  
FACILITY MANAGER - INTERBANK  
Panorama Services S.A.



 <p>RUC: 20100976499</p>	LISTA DE ASISTENCIA	Código: PAN-FO-SE-02
		Versión: 1
		Página: 1 de 1

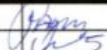
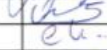
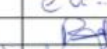
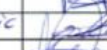
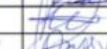
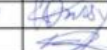

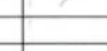
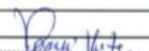
Tipo de Evento:			
<input type="checkbox"/> Entrenamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Simulacro	<input type="checkbox"/> Inducción
<input type="checkbox"/> Charla de 5min	<input type="checkbox"/> Eventos	<input type="checkbox"/> Reunión	<input type="checkbox"/> Otros
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u>	Fecha: <u>12/03/18</u>	Duración: <u>15 min</u>	
Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Alayo</u>		Interno: <input type="checkbox"/>	Firma: 
Externo: <input type="checkbox"/>			
TEMAS A DESARROLLAR			
<u>Inspección de los Grupos Electrogénicos</u>			



SEMANA 6

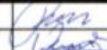
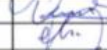
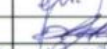



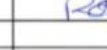

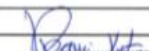
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Abel Pifredo Poma Pajonero	47057674	MANTO	IBK	
02	Carlos Barta Quispe	48047825	MTTO	IBK	
03	Harold Quiroga Cusin	43337122	MTTO	IBK	
04	Rimas Flores José	44444901	MANTO	IBK	
05	Harold Anco Torres	41213044	MANTO	IBK	
06	Diaz Condoni DAVAY	46609106	MANTO	Control/MTK	
07	José Vito Miranda	42169126	MTB	Interbank	
08	Fidel Arpi Condoni	45230103	Mantenimiento	IBK	
09	Quevyn Chahua Galvez Freyre	47708442	MANTO	IBK	
10	Jonathan Lara Jandowal	42437188	MANTO	IBK	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

DAVIS ALONSO VITES  
FACILITY MANAGER - INTERBANK  
Panorama Services S.A.


		<b>LISTA DE ASISTENCIA</b>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1
RUC: 20100976499				
Tipo de Evento: <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacro <input type="checkbox"/> Inducción <input type="checkbox"/> Charla de 5min <input type="checkbox"/> Eventos <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otros				
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u>		Fecha: <u>19/03/18</u>		Duración: <u>15 min</u>
Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Alayo</u>		Interno: <input type="checkbox"/> Externo: <input type="checkbox"/>		Firma: 
TEMAS A DESARROLLAR <u>Resgates de guardadinas</u>				

SEMANA 7					
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	ABEL ALFREDO RAMOS BOJARDI	47057634	Montto	IBK	
02	Hansel Razo Taint	41817044	Montto	IBK	
03	Josely Alvarado Rueda	42339223	Montto	IBK	
04	JOSÉ LUIS RIMAC FLORES	44444901	Montto	IBK	
05	DÍAZ CONDORI DAVAN	46609100	Montto	Controlmatic	
06	Carlos Bartra Ruiz	48047825	MTTO	IBK	
07	VANIS VILAS HUANCHE	42169126	MTTO	Interbank	
08	QUEVEDO CHALLIS GALVEZ FREYRE	47708442	Montto	IBK	
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.				
27					
28					
29					
30					

		<b>LISTA DE ASISTENCIA</b>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1
RUC: 20100976499				
Tipo de Evento: <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacro <input type="checkbox"/> Inducción <input type="checkbox"/> Charla de 5min <input type="checkbox"/> Eventos <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otros				
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u>		Fecha: <u>24/03/18</u>		Duración: <u>15 min</u>
Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Alayo</u>		Interno: <input type="checkbox"/> Externo: <input type="checkbox"/>		Firma: 
TEMAS A DESARROLLAR <u>Fallas y alarmas</u>				

SEMANA 8					
Nº	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	ABEL ALFREDO RAMOS BOJARDI	47057634	Montto	IBK	
02	Hansel Razo Taint	41817044	Montto	IBK	
03	Josely Alvarado Rueda	42339223	Montto	IBK	
04	DÍAZ CONDORI DAVAN	46609100	Montto	Controlmatic	
05	VANIS VILAS HUANCHE	42169126	MTTO	Interbank	
06	Carlos Bartra Ruiz	48047825	MTTO	IBK	
07	QUEVEDO CHALLIS GALVEZ FREYRE	47708442	Montto	IBK	
08	JOSÉ LUIS RIMAC FLORES	44444901	Montto	IBK	
09					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26	 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.				
27					
28					
29					
30					




		<b>LISTA DE ASISTENCIA</b>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1
RUC: 20100976499				
Tipo de Evento: <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacro <input type="checkbox"/> Inducción <input type="checkbox"/> Charla de 5min <input type="checkbox"/> Eventos <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otros				
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u> Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Olayo</u>	Fecha: <u>02/04/18</u>	Duración: <u>15 min</u>	Interno: <input type="checkbox"/> Externo: <input type="checkbox"/> Firma: <u>[Firma]</u>	
TEMAS A DESARROLLAR <u>Pruebas en campo y en vacío</u>				

SEMANA 9

N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Carlos Paul Chiriqui Ruesta	4333523	Manito	IBK	[Firma]
02	Carlos Bartra Luis	48047825	Manito	IBK	[Firma]
03	ABEL PIFECCO JAMES BOJONECO	47057634	Manito	IBK	[Firma]
04	Haniel Duro Tame	41212044	Manito	IBK	[Firma]
05	DIEZ CONDORI DAVEN	46609108	Manito	IBK	[Firma]
06	JOSE LUIS RIMAC FLORES	44444901	Manito	IBK	[Firma]
07	Quayn Chhalla Gálvez Freyre	47708442	Manito	IBK	[Firma]
08	Fidel Arpi Condori	45280603	Manito	IBK	[Firma]
09	José Luis Sandoval	72492188	Manito	IBK	[Firma]
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

DAVIS ALONSO VITES  
FACILITY MANAGER - INTERBANK  
Panorama Services S.A.


		<b>LISTA DE ASISTENCIA</b>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1
RUC: 20100976499				
Tipo de Evento: <input type="checkbox"/> Entrenamiento <input checked="" type="checkbox"/> Capacitación <input type="checkbox"/> Simulacro <input type="checkbox"/> Inducción <input type="checkbox"/> Charla de 5min <input type="checkbox"/> Eventos <input type="checkbox"/> Reunión <input type="checkbox"/> Otros				
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u> Expositor/Coordinador: <u>Edwin Yauri Olayo</u>	Fecha: <u>09/04/18</u>	Duración: <u>15 min</u>	Interno: <input type="checkbox"/> Externo: <input type="checkbox"/> Firma: <u>[Firma]</u>	
TEMAS A DESARROLLAR <u>Inspección de las botenas</u>				

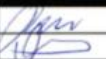
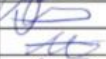
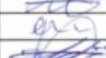



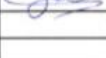


SEMANA 10


N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	ABEL PIFECCO JAMES BOJONECO	47057634	Manito	IBK	[Firma]
02	Jonathan Lara Sandoval	72427188	Manito	IBK	[Firma]
03	Carlos Paul Chiriqui Ruesta	4333523	Manito	IBK	[Firma]
04	Quayn Chhalla Gálvez Freyre	47708442	Manito	IBK	[Firma]
05	Carlos Bartra Luis	48047825	Manito	IBK	[Firma]
06	Fidel Arpi Condori	45280603	Manito	IBK	[Firma]
07	JOSE LUIS RIMAC FLORES	44444901	Manito	IBK	[Firma]
08	Davis Viteri Sandoval	42169176	Manito	Interbank	[Firma]
09	Haniel Duro Tame	41212044	Manito	IBK	[Firma]
10					
11	DIEZ CONDORI DAVEN	46609108	Manito	IBK	[Firma]
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

DAVIS ALONSO VITES  
FACILITY MANAGER - INTERBANK  
Panorama Services S.A.


 <p>RUC: 20100976499</p>	LISTA DE ASISTENCIA	Código: PAN-FO-SE-02
		Versión: 1
		Página: 1 de 1

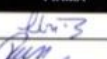
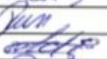





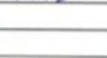


Tipo de Evento:			
<input type="checkbox"/> Entrenamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Simulacro	<input type="checkbox"/> Inducción
<input type="checkbox"/> Charla de 5min	<input type="checkbox"/> Eventos	<input type="checkbox"/> Reunión	<input type="checkbox"/> Otros
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u>	Fecha: <u>16/04/18</u>	Duración: <u>15 min</u>	
Expositor/Coordinador: <u>Edwin Jauri Mayo</u>	Interno: <input type="checkbox"/>	Externo: <input type="checkbox"/>	
Firma: 			
TEMAS A DESARROLLAR			
<u>Mantenimiento del alternador</u>			

SEMANA 31					
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Abel Alfredo Ramos Pajonero	47057634	Montto	IBK	
02	Haniel Deza Taine	41217044	Montto	IBK	
03	Carlos Bartra Ruiz	48047675	MTTO	IBK	
04	Victor Paez Chinguan Panto	4234822	Montto	IBK	
05	Fidel Condori DAVBA	46609100	Montto	IBK	
06	Fidel Condori DAVBA	40169126	Montto	IBK	
07	Quayn Chhoss Gálvez Frayre	47708442	Montto	IBK	
08	Fidel Arg. Condori	45280103	Montto	IBK	
09	Jonathan Lara Sandoval	72427188	Montto	IBK	
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

  
 DAVIS ALONSO JITES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

 <p>RUC: 20100976499</p>	LISTA DE ASISTENCIA	Código: PAN-FO-SE-02
		Versión: 1
		Página: 1 de 1


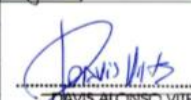
Tipo de Evento:			
<input type="checkbox"/> Entrenamiento	<input checked="" type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Simulacro	<input type="checkbox"/> Inducción
<input type="checkbox"/> Charla de 5min	<input type="checkbox"/> Eventos	<input type="checkbox"/> Reunión	<input type="checkbox"/> Otros
Lugar: <u>Sala de Reuniones</u>	Fecha: <u>23/04/18</u>	Duración: <u>15 min</u>	
Expositor/Coordinador: <u>Edwin Jauri Mayo</u>	Interno: <input type="checkbox"/>	Externo: <input type="checkbox"/>	
Firma: 			
TEMAS A DESARROLLAR			
<u>Verificaciones Periódicas</u>			

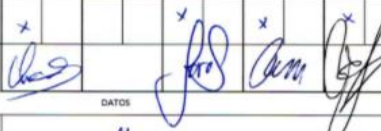
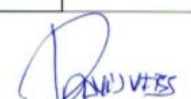
SEMANA 12					
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	DNI	ÁREA	EMPRESA	FIRMA
01	Haniel Deza Taine	41217044	Montto	IBK	
02	Abel Alfredo Ramos Pajonero	47057634	Montto	IBK	
03	Fidel Condori DAVBA	46609100	Montto	IBK	
04	José Luis Rivas Flores	44444901	Montto	IBK	
05	Haniel Deza Taine	41217044	Montto	IBK	
06	Fidel Arg. Condori	45280103	Montto	IBK	
07	Carlos Bartra Ruiz	48047675	MTTO	IBK	
08	Quayn Chhoss Gálvez Frayre	47708442	Montto	IBK	
09	Jonathan Lara Sandoval	72427188	Montto	IBK	
10	Vladimir Viter Murado	42169126	Montto	IBK	
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					

  
 DAVIS ALONSO JITES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.



## Formatos de Capacitación – Después


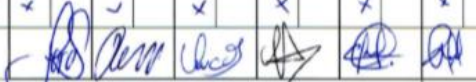
Panorama		Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación												Código: PAN-FO-SE-02	
RUC: 20100976499														Versión: 1	
														Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo												Responsable del área:	
														Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrogeno												Fecha: / / - / /	
SEMANA: 02		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO								
OPERADOR:		Abe-e Harold J. Lora													
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN												OBSERVACIONES	
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire					X		X		X		X			
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante					X		X		X		X			
3	El área se encuentra limpio y ordenado					X		X		X		X			
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio					X		X		X		X			
5	Los grupos electrogenos se encuentran limpios.					X		X		X		X			
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados						X	X		X		X			
<b>LUBRICACIÓN</b>															
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes					X		X		X		X			
8	Las ruedas de los grupos electrogenos se encuentran lubricados					X		X		X		X			
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno					X		X		X		X			
10	Se cuenta con stock de lubricantes					X		X		X		X			
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos						X	X		X		X			
12	Los lubricantes estan dentro de su fecha de caducidad					X		X		X		X			
Firma del operador															
DATOS															
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		4													
N° de operadores programados		6													
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		66.66 %													
		 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													

Panorama		Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación												Código: PAN-FO-SE-02	
RUC: 20100976499														Versión: 1	
														Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo												Responsable del área:	
														Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrogeno												Fecha: / / - / /	
SEMANA: 02		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO								
OPERADOR:		Harold J. Lora Abe-e Harold J. Lora													
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN												OBSERVACIONES	
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire		X			X		X		X		X			
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	X				X		X		X		X			
3	El área se encuentra limpio y ordenado	X				X		X		X		X			
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	X				X		X		X		X			
5	Los grupos electrogenos se encuentran limpios.	X				X		X		X		X			
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	X				X		X		X		X			
<b>LUBRICACIÓN</b>															
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	X				X		X		X		X			
8	Las ruedas de los grupos electrogenos se encuentran lubricados	X				X		X		X		X			
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	X				X		X		X		X			
10	Se cuenta con stock de lubricantes	X				X		X		X		X			
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	X				X		X		X		X			
12	Los lubricantes estan dentro de su fecha de caducidad	X				X		X		X		X			
Firma del operador															
DATOS															
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		4													
N° de operadores programados		6													
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		66.66 %													
		 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													



Panorama		Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación										Código: PAN-FO-SE-02	
RUC: 20100976499												Versión: 1	
												Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha: / / - / /	
SEMANA: 03		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO						
OPERADOR:		J. Lara Hamel Tenny Paez											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN										OBSERVACIONES	
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire			✓		✓		✓		✓			
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante			✓		✓		✓		✓			
3	El área se encuentra limpio y ordenado				✓	✓		✓		✓			
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio			✓		✓		✓		✓			
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.			✓		✓		✓		✓			
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados			✓		✓		✓		✓			
LUBRICACIÓN													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes			✓		✓		✓		✓			
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados			✓		✓		✓		✓			
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno			✓		✓		✓		✓			
10	Se cuenta con stock de lubricantes			✓		✓		✓		✓			
11	Los lubricantes se encuentran etiquetados por tipos			✓		✓		✓		✓			
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad			✓		✓		✓		✓			
Firma del operador		[Firma]											
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		4											
N° de operadores programados		6											
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		66.66%										 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.	

Panorama		Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación										Código: PAN-FO-SE-02	
RUC: 20100976499												Versión: 1	
												Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha: / / - / /	
SEMANA: 04		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO						
OPERADOR:		Paez J. Lara Hamel Tenny											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN										OBSERVACIONES	
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓				✓		✓		✓			
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓				✓		✓		✓			
3	El área se encuentra limpio y ordenado	✓				✓		✓		✓			
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓				✓		✓		✓			
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓				✓		✓		✓			
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓				✓		✓		✓			
LUBRICACIÓN													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓				✓		✓		✓			
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓				✓		✓		✓			
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓				✓		✓		✓			
10	Se cuenta con stock de lubricantes	✓				✓		✓		✓			
11	Los lubricantes se encuentran etiquetados por tipos	✓				✓		✓		✓			
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	✓				✓		✓		✓			
Firma del operador		[Firma]											
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		4											
N° de operadores programados		6											
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		66.66%										 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.	


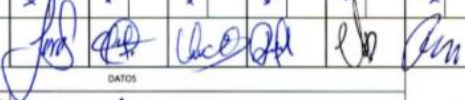





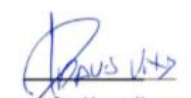
 <b>Panorama</b> RUC: 20100976499		<b>Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>										Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha: / / - / /	
SEMANA: 05		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	OBSERVACIONES					
OPERADOR:		J. Lara, ABEZ, E. Hamed, R. R. y C. R. Ramos											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN											
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire		X			X		X		X		X	
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	X		X		X		X		X		X	
3	El área se encuentra limpio y ordenado	X		X		X		X		X		X	
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	X		X		X		X		X		X	
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	X		X		X		X		X		X	
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	X		X		X		X		X		X	
<b>LUBRICACIÓN</b>													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	X		X		X		X		X		X	
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	X		X		X		X		X		X	
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	X		X		X		X		X		X	
10	Se cuenta con stock de lubricantes	X		X		X		X		X		X	
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	X		X		X		X		X		X	
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	X		X		X		X		X		X	
Firma del operador													
DATOS		N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri. 6 N° de operadores programados 6 Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación 100%											


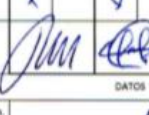

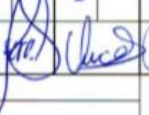
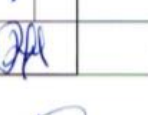

  
**DAVIS ALONSO VITES**  
FACILITY MANAGER - INTERBANK  
Panorama Services S.A.


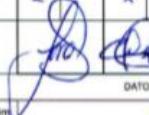
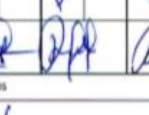
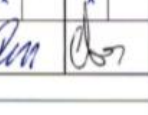
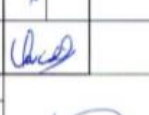


 <b>Panorama</b> RUC: 20100976499		<b>Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>										Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha: / / - / /	
SEMANA: 06		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	OBSERVACIONES					
OPERADOR:		ABEZ, E. Ramos, A. R. y J. Lara, C. R. Ramos											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN											
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	X		X		X		X		X		X	
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante		X	X		X		X		X		X	
3	El área se encuentra limpio y ordenado	X		X		X		X		X		X	
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	X		X		X		X		X		X	
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	X		X		X		X		X		X	
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	X		X		X		X		X		X	
<b>LUBRICACIÓN</b>													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	X		X		X		X		X		X	
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	X		X		X		X		X		X	
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	X		X		X		X		X		X	
10	Se cuenta con stock de lubricantes	X		X		X		X		X		X	
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	X		X		X		X		X		X	
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	X		X		X		X		X		X	
Firma del operador													
DATOS		N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri. 6 N° de operadores programados 6 Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación 100%											

  
**DAVIS ALONSO VITES**  
FACILITY MANAGER - INTERBANK  
Panorama Services S.A.


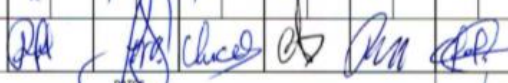
 <b>Panorama</b> RUC: 20100976499		<b>Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>										Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha: / / - / /	
SEMANA: 07		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO						
OPERADOR:		J. Lara, Haniel Ramos A., P. Torres, A. Sec. E.											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN										OBSERVACIONES	
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	El área se encuentra limpio y ordenado		✓	✓		✓		✓		✓		✓	
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
LUBRICACIÓN													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10	Se cuenta con stock de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Firma del operador													
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		6											
N° de operadores programados		6											
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		100 %										 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.	


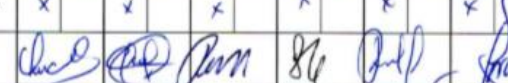
 <b>Panorama</b> RUC: 20100976499		<b>Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>										Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha: / / - / /	
SEMANA: 08		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO						
OPERADOR:		Haniel Ramos A., J. Lara, P. Torres, A. Sec. E.											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN										OBSERVACIONES	
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	El área se encuentra limpio y ordenado	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
LUBRICACIÓN													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10	Se cuenta con stock de lubricantes		✓	✓		✓		✓		✓		✓	
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Firma del operador													
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		5											
N° de operadores programados		6											
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		83.33 %										 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.	

 RUC: 20100976499		Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación												Código: PAN-FO-SE-02			
														Versión: 1			
														Página: 1 de 1			
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo												Responsable del área:		Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha:		/ / - / /			
SEMANA: 09		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO							OBSERVACIONES			
OPERADOR:		Aceite Checar J. Lara Haniel Ramos A.															
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN															
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	El área se encuentra limpio y ordenado	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
LUBRICACIÓN																	
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
10	Se cuenta con stock de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
12	Los lubricantes estan dentro de su fecha de caducidad	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
Firma del operador		    															
DATOS																	
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		6															
N° de operadores programados		6															
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		100 %															
..... Responsable ..... DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.																	



 RUC: 20100976499		Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación												Código: PAN-FO-SE-02			
														Versión: 1			
														Página: 1 de 1			
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo												Responsable del área:		Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico										Fecha:		/ / - / /			
SEMANA: 10		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO							OBSERVACIONES			
OPERADOR:		J. Lara Checar Ramos A. Aceite J. Lara Haniel															
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN															
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO				
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
3	El área se encuentra limpio y ordenado	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
LUBRICACIÓN																	
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
10	Se cuenta con stock de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
12	Los lubricantes estan dentro de su fecha de caducidad	✓		✓		✓		✓		✓		✓					
Firma del operador		     															
DATOS																	
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		6															
N° de operadores programados		6															
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		100 %															
..... Responsable ..... DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.																	







 <b>Panorama</b> RUC: 20100976499		<b>Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>										Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico						Fecha:		/ / - / /			
SEMANA: 11		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	OBSERVACIONES					
OPERADOR:		Ramos Jr. J. Lara Haniel Tony Perez C. LINDALE											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN											
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	El área se encuentra limpio y ordenado	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
<b>LUBRICACIÓN</b>													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10	Se cuenta con stock de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Firma del operador													
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		6											
N° de operadores programados		6											
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		100 %											
Firma del responsable <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													



 <b>Panorama</b> RUC: 20100976499		<b>Ejecución de cumplimiento de limpieza y lubricación</b>										Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo										Responsable del área: Davis Vites M.	
EQUIPO:		Grupo Electrónico						Fecha:		/ / - / /			
SEMANA: 12		LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	OBSERVACIONES					
OPERADOR:		Haniel CRISTIAN PEREZ R. Ramos Jr. J. Lara											
ITEMS A VERIFICAR		CALIFICACIÓN											
N°	LIMPIEZA	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Se mantienen siempre limpio los filtros de aire	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
2	Se mantienen siempre limpio los conductores de lubricante	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
3	El área se encuentra limpio y ordenado	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
4	Visor del tanque de combustible se encuentra limpio	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
5	Los grupos electrógenos se encuentran limpios.	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
6	El stand de lubricantes y filtros se encuentran ordenados y organizados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
<b>LUBRICACIÓN</b>													
7	El equipo se encuentra libre de fugas de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
8	Las ruedas de los grupos electrógenos se encuentran lubricados	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
9	El marcador del nivelador de aceite se encuentra lleno	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
10	Se cuenta con stock de lubricantes	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
11	Los lubricantes se encuentra etiquetados por tipos	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
12	Los lubricantes están dentro de su fecha de caducidad	✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Firma del operador													
N° de operadores que cumplen Lim. y Lubri.		6											
N° de operadores programados		6											
Ejecución de cumplimiento de Limpieza y Lubricación		100 %											
Firma del responsable <b>DAVIS ALONSO VITES</b> FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.													



## Inspección del equipo – Después


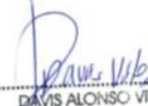
		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	
EQUIPO:		Grupo Electrógeno				Davis Vites M.	
OPERADOR:		JOSE LUIS RIMAC FLORES					
SEMANA:		3				Fecha: 05/02/18 - 11/02/18	
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
		LUNES		JUEVES			
		BUENO	MALO	BUENO	MALO		
1	Inspección del sistema de refrigeración	✓		✗			
2	Inspección del sistema de combustible	✓		✓			
3	Inspección del sistema de aire de admisión		✓	✗			
4	Inspección del sistema de escape	✗		✗			
5	Inspección del sistema eléctrico	✗		✗			
6	Inspección del filtro de aire	✗			✗		
7	Inspección de las camisas de calor	✗		✗			
8	Inspección del arrancador y alternador	✗		✗			
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	✗			✗		
10	Inspección de las baterías		✗	✗			
11	Inspección de llantas	✗		✗			
12	Inspección del cargador de baterías	✗		✗			
DATOS							
Número de inspecciones conformes		20					
Número total de inspecciones		24					
Inspección realizada por el operario		83.33 %					
		 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.					

		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	
EQUIPO:		Grupo Electrógeno				Davis Vites M.	
OPERADOR:		FELDEL ARÁ CONDORI					
SEMANA:		2				Fecha: 12/02/18 - 18/02/18	
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
		LUNES		JUEVES			
		BUENO	MALO	BUENO	MALO		
1	Inspección del sistema de refrigeración	✗		✗			
2	Inspección del sistema de combustible	✗		✗			
3	Inspección del sistema de aire de admisión	✗			✗		
4	Inspección del sistema de escape	✗		✗			
5	Inspección del sistema eléctrico	✗		✗			
6	Inspección del filtro de aire	✗		✗			
7	Inspección de las camisas de calor	✗		✗			
8	Inspección del arrancador y alternador	✗		✗			
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	✗		✗			
10	Inspección de las baterías		✗	✗			
11	Inspección de llantas		✗	✗			
12	Inspección del cargador de baterías		✗	✗			
DATOS							
Número de inspecciones conformes		20					
Número total de inspecciones		24					
Inspección realizada por el operario		83.33 %					
		 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.					


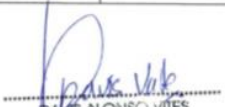
 RUC: 20102975499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>				Código: PAN-PO-SE-02	
						Versión: 1	
						Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
EQUIPO:		Grupo Electrógeno					
OPERADOR:		CARLOS BARTHA OLIVERA					
SEMANA:		3				Fecha:	19/02/16 - 23/02/16
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
		LUNES		JUEVES			
		BUENO	MALO	BUENO	MALO		
1	Inspección del sistema de refrigeración		X	X			
2	Inspección del sistema de combustible	X		X			
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X			
4	Inspección del sistema de escape	X		X			
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X			
6	Inspección del filtro de aire	X		X			
7	Inspección de las camisas de calor		X	X			
8	Inspección del arrancador y alternador	X		X			
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X			
10	Inspección de las baterías	X		X			
11	Inspección de llantas	X			X		
12	Inspección del cargador de baterías		X	X			
DATOS							
Número de inspecciones conformes		20					
Número total de inspecciones		24					
Inspección realizada por el operario		83.33%					
		 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.					



 RUC: 20102975499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>				Código: PAN-PO-SE-02	
						Versión: 1	
						Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
EQUIPO:		Grupo Electrógeno					
OPERADOR:		HANCEL ACCO JAIME					
SEMANA:		4				Fecha:	26/02/16 - 04/03/16
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
		LUNES		JUEVES			
		BUENO	MALO	BUENO	MALO		
1	Inspección del sistema de refrigeración	X		X			
2	Inspección del sistema de combustible	X		X			
3	Inspección del sistema de aire de admisión		X	X			
4	Inspección del sistema de escape	X		X			
5	Inspección del sistema eléctrico	X			X		
6	Inspección del filtro de aire	X		X			
7	Inspección de las camisas de calor	X		X			
8	Inspección del arrancador y alternador		X	X			
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X			
10	Inspección de las baterías	X		X			
11	Inspección de llantas	X		X			
12	Inspección del cargador de baterías	X		X			
DATOS							
Número de inspecciones conformes		21					
Número total de inspecciones		24					
Inspección realizada por el operario		87.5%					
		 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.					

 RUC: 20100976499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>				Código: PAN-FO-GE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	
EQUIPO:		Grupo Electrógeno				Davis Vites M.	
OPERADOR:		ABEL FRANCIS BAJONERO					
SEMANA:		5				Fecha: 05/03/18 - 11/03/18	
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
		LUNES		JUEVES			
		BUENO	MALO	BUENO	MALO		
1	Inspección del sistema de refrigeración	X		X			
2	Inspección del sistema de combustible	X		X			
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X			X		
4	Inspección del sistema de escape	X			X		
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X			
6	Inspección del filtro de aire		X	X			
7	Inspección de las camisas de calor	X		X			
8	Inspección del arrancador y alternador		X	X			
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X			
10	Inspección de las baterías	X			X		
11	Inspección de llantas	X		X			
12	Inspección del cargador de baterías		X	X			
DATOS							
Número de inspecciones conformes		18					
Número total de inspecciones		24					
Inspección realizada por el operario		75 %					
		 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.					

 RUC: 20100976499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>				Código: PAN-FO-GE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	
EQUIPO:		Grupo Electrógeno				Davis Vites M.	
OPERADOR:		OLIVIERO GALVEZ FREYRE					
SEMANA:		6				Fecha: 12/03/18 - 18/03/18	
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES	
		LUNES		JUEVES			
		BUENO	MALO	BUENO	MALO		
1	Inspección del sistema de refrigeración	X		X			
2	Inspección del sistema de combustible	X			X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X			
4	Inspección del sistema de escape	X		X			
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X			
6	Inspección del filtro de aire		X	X			
7	Inspección de las camisas de calor	X		X			
8	Inspección del arrancador y alternador	X		X			
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador		X	X			
10	Inspección de las baterías		X	X			
11	Inspección de llantas	X		X			
12	Inspección del cargador de baterías	X			X		
DATOS							
Número de inspecciones conformes		19					
Número total de inspecciones		24					
Inspección realizada por el operario		79.16 %					
		 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.					







 RUC: 2010076499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>		Código: PAN-FO-SE-Q2 Versión: 1 Página: 1 de 1		
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:		
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Davis Vites M.		
OPERADOR:		TOMMY CHIRIQUE P.				
SEMANA:		7		Fecha: 19/03/18 - 25/03/18		
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		LUNES		JUEVES		
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	Inspección del sistema de refrigeración		X	X		
2	Inspección del sistema de combustible	X		X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X		
4	Inspección del sistema de escape	X		X		
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X		
6	Inspección del filtro de aire	X			X	
7	Inspección de las camisas de calor	X		X		
8	Inspección del arrancador y alternador		X	X		
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X		
10	Inspección de las baterías	X		X		
11	Inspección de llantas	X		X		
12	Inspección del cargador de baterías	X		X		
DATOS						 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.
Número de inspecciones conformes		23				
Número total de inspecciones		24				
Inspección realizada por el operario		87.5 %				



 RUC: 2010076499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>		Código: PAN-FO-SE-Q2 Versión: 1 Página: 1 de 1		
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:		
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Davis Vites M.		
OPERADOR:		JOSE LUIS RIVERA FLORES				
SEMANA:		8		Fecha: 23/03/18 - 01/04/18		
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		LUNES		JUEVES		
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	Inspección del sistema de refrigeración	X		X		
2	Inspección del sistema de combustible	X		X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X		
4	Inspección del sistema de escape	X		X		
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X		
6	Inspección del filtro de aire	X		X		
7	Inspección de las camisas de calor	X		X		
8	Inspección del arrancador y alternador		X	X		
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X		
10	Inspección de las baterías	X		X		
11	Inspección de llantas	X		X		
12	Inspección del cargador de baterías	X			X	
DATOS						 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.
Número de inspecciones conformes		22				
Número total de inspecciones		24				
Inspección realizada por el operario		91.66 %				



 <b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>		Código: PAN-FD-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1				
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno				
OPERADOR:		JONATHAN LARA SANDOVAL				
SEMANA:		9				
		Fecha: 02/04/18 - 08/04/18				
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		LUNES		JUEVES		
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	Inspección del sistema de refrigeración	X			X	
2	Inspección del sistema de combustible	X		X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X		
4	Inspección del sistema de escape	X		X		
5	Inspección del sistema eléctrico	X			X	
6	Inspección del filtro de aire	X		X		
7	Inspección de las camisas de calor		Y	Y		
8	Inspección del arrancador y alternador	Y		Y		
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X		
10	Inspección de las baterías	X		X		
11	Inspección de llantas	X			X	
12	Inspección del cargador de baterías	X		X		
DATOS						 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.
Número de inspecciones conformes		20				
Número total de inspecciones		24				
Inspección realizada por el operario						

 <b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>		Código: PAN-FD-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1				
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno				
OPERADOR:		CERIO BARTEN QUISPE				
SEMANA:		10				
		Fecha: 09/04/18 - 15/04/18				
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		LUNES		JUEVES		
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	Inspección del sistema de refrigeración	X		Y		
2	Inspección del sistema de combustible	X		X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X		
4	Inspección del sistema de escape	X			X	
5	Inspección del sistema eléctrico	Y		X		
6	Inspección del filtro de aire		X	Y		
7	Inspección de las camisas de calor	X		X		
8	Inspección del arrancador y alternador	Y		X		
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X		
10	Inspección de las baterías	X		X		
11	Inspección de llantas	X		X		
12	Inspección del cargador de baterías		X	Y		
DATOS						 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.
Número de inspecciones conformes		21				
Número total de inspecciones		24				
Inspección realizada por el operario		87.5 %				

 RUC: 2020075499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área: Davis Vites M.		
EQUIPO:		Grupo Electrónico				
OPERADOR:		DAYBY DIDE C				
SEMANA:		11		Fecha: 16/04/18 - 23/04/18		
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		LUNES		JUEVES		
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	Inspección del sistema de refrigeración		X	X		
2	Inspección del sistema de combustible		X	X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X		
4	Inspección del sistema de escape	X		X		
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X		
6	Inspección del filtro de aire	X		X		
7	Inspección de las camisas de calor	X		X		
8	Inspección del arrancador y alternador	X		X		
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X		
10	Inspección de las baterías	X			X	
11	Inspección de llantas	X		X		
12	Inspección del cargador de baterías	X		X		
DATOS						 DAVIS ALONSC VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.
Número de inspecciones conformes		21				
Número total de inspecciones		24				
Inspección realizada por el operario		87.5 %				

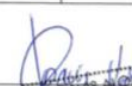
 RUC: 2020075499		<b>INSPECCIÓN GENERAL DEL EQUIPO</b>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
Inspeccionado por:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área: Davis Vites M.		
EQUIPO:		Grupo Electrónico				
OPERADOR:		ABEL RAMOS BAJENORO				
SEMANA:		12		Fecha: 23/04/18 - 29/04/18		
N°	ITEMS A VERIFICAR	CALIFICACIÓN				OBSERVACIONES
		LUNES		JUEVES		
		BUENO	MALO	BUENO	MALO	
1	Inspección del sistema de refrigeración	X		X		
2	Inspección del sistema de combustible	X		X		
3	Inspección del sistema de aire de admisión	X		X		
4	Inspección del sistema de escape	X		X		
5	Inspección del sistema eléctrico	X		X		
6	Inspección del filtro de aire		X	X		
7	Inspección de las camisas de calor	X		X		
8	Inspección del arrancador y alternador	X		X		
9	Inspección del sistema eléctrico del motor y generador	X		X		
10	Inspección de las baterías	X			X	
11	Inspección de llantas	X		X		
12	Inspección del cargador de baterías	X		X		
DATOS						 DAVIS ALONSC VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.
Número de inspecciones conformes		22				
Número total de inspecciones		24				
Inspección realizada por el operario		91.66 %				



## Inspección del equipo – Después

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		Davis Vites M.	
SEMANA:		1				Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:		Grupo Electrónico							
OPERADOR:		Jose Luis RIMAC F.		Fecha:		03 102 118 - 11 02 18			
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana							
		Tarde	14:00	20:00			X		
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	09:00	13:00	12:00	13:00	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	11:00	17:00	14:00	17:00	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana					X		
		Tarde	15:00	18:00					
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	09:00	17:00			X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana					X		
		Tarde	13:00	16:00					
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana						X	
		Tarde							
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71 %							

  
 DAVIS ALONSO VITES  
 FACILITADOR INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		Davis Vites M.	
SEMANA:		2				Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:		Grupo Electrónico							
OPERADOR:		FIDEL ARPI C.		Fecha:		12 102 118 - 10 02 18			
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	08:00	13:00					
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana							
		Tarde	14:00	18:00			X		
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana							
		Tarde	10:00	15:00	15:00	12:00	X		
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana							
		Tarde	13:00	17:00			X		
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	13:00	18:00			X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	09:00	16:00	12:00	14:00		X	
		Tarde							
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana							
		Tarde							
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71 %							

  
 DAVIS ALONSO VITES  
 FACILITADOR INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02		
							Versión: 1		
							Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		
SEMANA:			3				Davis Vites M.		
EQUIPO:			Grupo Electrónico				Área:		
OPERADOR:			CARLOS BARTOL Q.				Fecha: 19/10/2018 - 25/10/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	10:00	15:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana							
		Tarde						X	
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana							
		Tarde						X	
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana							
		Tarde	15:00	19:00	-	-	X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	08:00	16:00	10:00	12:00	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	16:00	-	-	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde						X	
DATOS									
Número de días trabajado		4							
Número total de días		7							
% Rendimiento		57.14 %							
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.									

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02		
							Versión: 1		
							Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		
SEMANA:			04				Davis Vites M.		
EQUIPO:			Grupo Electrónico				Área:		
OPERADOR:			HAROLD ACO J.				Fecha: 26/10/2018 - 01/11/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	11:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana							
		Tarde						X	
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana							
		Tarde	13:00	18:00	13:00	14:00	X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	08:00	14:00	-	-	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	11:00	17:00	-	-	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	14:00	10:00	13:00	X		
		Tarde							
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde	15:00	19:00	-	-	X		
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71 %							
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.									



 RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		Davis Vites M.	
SEMANA:			5				Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:			Grupo Electrógeno							
OPERADOR:			ABEL RANOS B.		Fecha:		05/03/18 - 11/03/18			
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES	
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	08:00	12:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	08:00	12:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana					X			
		Tarde	15:00	20:00	-	-				
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana	12:00	15:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana					X			
		Tarde	17:00	20:00	-	-				
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	08:00	14:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana	10:00	15:00	-	-	X			
		Tarde								
DATOS										
Número de días trabajado		7								
Número total de días		7								
% Rendimiento		100%								
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.										

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		Davis Vites M.	
SEMANA:			6				Área:		Mantenimiento	
EQUIPO:			Grupo Electrógeno							
OPERADOR:			DAVEYN CALVEZ F.		Fecha:		12/03/18 - 18/03/18			
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES	
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	10:00	12:00	10:00	12:00	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	10:00	14:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	08:00	15:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana					X			
		Tarde	15:00	18:00	-	-				
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	08:00	13:00	08:00	09:00	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	08:00	16:00	-	-	X			
		Tarde								
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana						X		
		Tarde								
DATOS										
Número de días trabajado		6								
Número total de días		7								
% Rendimiento		85.71%								
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.										

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02			
						Versión: 1			
						Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:			
SEMANA:		7				Davis Vites M.			
EQUIPO:		Grupo Electrónico				Área:			
OPERADOR:		TOMMY CHIRACQUE R.				Fecha: 19 03 18 - 25 03 18			
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	13:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	10:00	14:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	08:00	13:00					
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana							
		Tarde	15:00	19:00	18:00	19:00	X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana							
		Tarde	08:00	15:00	08:00	10:00	X		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	10:00	15:00	1:00	13:00			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde						X	
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71%							
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK PANORAMA SERVICIOS S.A.									

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02			
						Versión: 1			
						Página: 1 de 1			
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:			
SEMANA:		8				Davis Vites M.			
EQUIPO:		Grupo Electrónico				Área:			
OPERADOR:		Jose Luis RINAC F.				Fecha: 23 10 18 - 01 04 18			
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	13:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	10:00	15:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana							
		Tarde	15:00	19:00	-	-	X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	08:00	12:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	12:00	16:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	09:00	17:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde						X	
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71%							
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK PANORAMA SERVICIOS S.A.									

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		Davis Vites M.
SEMANA:			9				Área:		Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico						
OPERADOR:			JONATHAN LARA S.		Fecha:		02 10/04/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana							
		Tarde						X	
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	10:00	14:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	08:00	12:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	13:00	18:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	08:00	11:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	14:00	10:00	11:00			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana	09:00	17:00	09:00	11:00			
		Tarde					X		
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71%							
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.									

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Rendimiento</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		Davis Vites M.
SEMANA:			10				Área:		Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico						
OPERADOR:			CARLOS BAZTERO Q.		Fecha:		09 10/04/18 - 15/04/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	09:00	12:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	08:00	10:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	08:00	13:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	22:00	02:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	08:00	15:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	16:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde						X	
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71%							
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.									



 RUC: 20100976499			Registro de Rendimiento				Código: PAN-FO-SE-02		
							Versión: 1		
							Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		
SEMANA:			11				Davis Vites M.		
EQUIPO:			Grupo Electrónico				Área:		
OPERADOR:			Dayby Diaz C.				Fecha: 16 04 18 - 23/04/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	14:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	08:00	13:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	10:00	13:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana							
		Tarde	13:00	17:00	13:00	14:00	X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	09:00	15:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	14:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde						X	
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71%							

  
 DAVIS ALONSO VITES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Service S.A.


 RUC: 20100976499			Registro de Rendimiento				Código: PAN-FO-SE-02		
							Versión: 1		
							Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		
SEMANA:			12				Davis Vites M.		
EQUIPO:			Grupo Electrónico				Área:		
OPERADOR:			ABEL RAYOS B.				Fecha: 23/04/18 - 29/04/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Día trabajado		OBSERVACIONES
			Inicio	Fin	Inicio	Fin	SI	NO	
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	12:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	11:00	16:00	13:00	14:00			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana							
		Tarde	18:00	22:00	-	-	X		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	10:00	15:00	10:00	11:00			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	08:00	13:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	15:00	-	-			
		Tarde					X		
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana							
		Tarde						X	
DATOS									
Número de días trabajado		6							
Número total de días		7							
% Rendimiento		85.71%							

  
 DAVIS ALONSO VITES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Service S.A.



## Disponibilidad – Después

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02	
							Versión: 1	
							Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			1				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			JOSÉ Luis RIVERA F		Fecha:		05 102 118 - 11 102 118	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana					6 h.	6 h.
		Tarde	14:00	20:00	-	-		
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	09:00	13:00	12:00	13:00	3 h.	4 h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	11:00	17:00	14:00	17:00	3 h.	6 h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana					3 h.	3 h.
		Tarde	15:00	18:00	-	-		
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	09:00	17:00	-	-	8 h.	8 h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana					3 h.	3 h.
		Tarde	13:00	16:00	-	-		
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo			26 h.			 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.		
Tiempo planificado			30 h.					
% Disponibilidad			86.66 %					

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02	
							Versión: 1	
							Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			2				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			FIDEL ARPI C.		Fecha:		12 102 118 - 12 102 118	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	08:00	13:00	-	-	5 h.	5 h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana					4 h.	4 h.
		Tarde	14:00	18:00	-	-		
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana					4 h.	5 h.
		Tarde	10:00	15:00	11:00	12:00		
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana					4 h.	4 h.
		Tarde	13:00	17:00	-	-		
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	13:00	18:00	-	-	5 h.	5 h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	09:00	16:00	12:00	14:00	5 h.	7 h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana						
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo			27 h.			 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.		
Tiempo planificado			30 h.					
% Disponibilidad			90 %					

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo			Responsable del área:	Davis Vites M.	
SEMANA:			3			Área:	Mantenimiento	
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			CARLOS BARTOLO Q.		Fecha:	19/02/18 - 27/02/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	10:00	15:00	-	-	-	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana					-	-
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana					-	-
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana					-	4h.
		Tarde	15:00	19:00	-	-		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	08:00	16:00	10:00	12:00	6h.	8h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	16:00	-	-	-	8h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo		28 h.						
Tiempo planificado		30 h.						
% Disponibilidad		93.33 %						
 DAVID ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo			Responsable del área:	Davis Vites M.	
SEMANA:			4			Área:	Mantenimiento	
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			HOWELL ACCO J.		Fecha:	26/02/18 - 04/03/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	13:00	-	-	3h.	3h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana					-	-
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana					4h.	5h.
		Tarde	13:00	18:00	13:00	14:00		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	08:00	14:00	-	-	6h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	11:00	17:00	-	-	6h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	14:00	10:00	11:00	5h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana					4h.	4h.
		Tarde	15:00	19:00	-	-		
DATOS								
Tiempo operativo		28 h.						
Tiempo planificado		30 h.						
% Disponibilidad		93.33 %						
 DAVID ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			5				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			ABEC PDMOS B.		Fecha:		07/03/18 - 11/03/18	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	12:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	8:00	12:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana					5h.	5h.
		Tarde	15:00	20:00	-	-		
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	12:00	15:00	-	-	3h.	3h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana					3h.	3h.
		Tarde	17:00	20:00	-	-		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	14:00	-	-	6h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana	10:00	15:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo		30h.						
Tiempo planificado		30h.						
% Disponibilidad		100%						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Servilife S.A.								



 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			6				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			QUELYN GALVEZ F.		Fecha:		12/03/18 - 18/03/18	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	10:00	12:00	10:00	12:00	0h.	2h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	10:00	14:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	08:00	15:00	-	-	7h.	7h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana					3h.	3h.
		Tarde	15:00	18:00	-	-		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	08:00	13:00	08:00	09:00	4h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	08:00	16:00	-	-	8h.	8h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo		27h.						
Tiempo planificado		30h.						
% Disponibilidad		90.0%						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Servilife S.A.								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		
SEMANA:		7				Área:		
EQUIPO:		Grupo Electrónico				Mantenimiento		
OPERADOR:		Tommy Chirique R.		Fecha:		19/03/18 - 25/03/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	13:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	10:00	14:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	08:00	13:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana					1h.	4h.
		Tarde	15:00	19:00	18:00	19:00		
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana					2h.	7h.
		Tarde	08:00	15:00	08:00	10:00		
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	10:00	15:00	11:00	13:00	2h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo		25 h.						
Tiempo planificado		30 h.						
% Disponibilidad		83.33 %						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Servicios S.A. Firma del responsable								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1		
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:		
SEMANA:		8				Área:		
EQUIPO:		Grupo Electrónico				Mantenimiento		
OPERADOR:		Jose Luis Rink F.		Fecha:		23/03/18 - 04/04/18		
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrónico	Lunes	Mañana	08:00	13:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Martes	Mañana	10:00	15:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Miércoles	Mañana	15:00	19:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Jueves	Mañana	08:00	12:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Viernes	Mañana	12:00	16:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Sábado	Mañana	09:00	17:00	-	-	8h.	8h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrónico	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo		30h						
Tiempo planificado		30 h.						
% Disponibilidad		100 %						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Servicios S.A. Firma del responsable								



 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	
SEMANA:			9				Davis Vites M.	
EQUIPO:			Grupo Electrónico				Área:	
OPERADOR:			JONATHAN LARA S.				Fecha: 02/04/18 - 08/04/18	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana						
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	10:00	14:00	-	-	4h.	4
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	08:00	12:00	-	-	4h.	4
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana	13:00	18:00	-	-	5h.	5
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	08:00	11:00	-	-	3h.	3
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	08:00	14:00	10:00	11:00	5h.	6
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana	09:00	17:00	09:00	11:00	6h.	8
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo			27h.					
Tiempo planificado			30h.					
% Disponibilidad			90%					
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Servidores S.A.								

 RUC: 20100976499			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	
SEMANA:			10				Davis Vites M.	
EQUIPO:			Grupo Electrónico				Área:	
OPERADOR:			CARLOS BARTHA O.				Fecha: 09/04/18 - 15/04/18	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	09:00	12:00	-	-	3h.	3h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	08:00	10:00	-	-	2h.	2h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	08:00	13:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana	22:00	02:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	08:00	15:00	-	-	7h.	7h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	08:00	16:00	-	-	8h.	8h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo			30h.					
Tiempo planificado			30h.					
% Disponibilidad			100%					
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Servidores S.A.								


 <p>RUC: 20100976499</p>			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			11				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			DAYBY DIAZ C.		Fecha:		16/04/18 - 23/04/18	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	08:00	14:00	-	-	6h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	08:00	13:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	10:00	13:00	-	-	3h.	3h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana	13:00	17:00	13:00	14:00	3h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	09:00	15:00	-	-	6h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	08:00	14:00	-	-	6h.	6h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo			29h.					
Tiempo planificado			30h.					
% Disponibilidad			96.66%					
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama bpo S.A.								


 <p>RUC: 20100976499</p>			<b>Registro de Disponibilidad</b>				Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1	
INSPECCIONADO POR:			Edwin Yauri Alayo				Responsable del área:	Davis Vites M.
SEMANA:			12				Área:	Mantenimiento
EQUIPO:			Grupo Electrónico					
OPERADOR:			ABEL DOMOS B.		Fecha:		23/04/18 - 29/04/18	
Servicio	Día	Turno	Horario		Paradas		Tiempo Operativo	Tiempo Planificado
			Inicio	Fin	Inicio	Fin		
Arranque del grupo electrógeno	Lunes	Mañana	08:00	12:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Martes	Mañana	11:00	16:00	13:00	14:00	4h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Miércoles	Mañana	18:00	22:00	-	-	4h.	4h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Jueves	Mañana	10:00	15:00	10:00	11:00	4h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Viernes	Mañana	08:00	13:00	-	-	5h.	5h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Sábado	Mañana	08:00	15:00	-	-	7h.	7h.
		Tarde						
Arranque del grupo electrógeno	Domingo	Mañana					-	-
		Tarde						
DATOS								
Tiempo operativo			28h.					
Tiempo planificado			30h.					
% Disponibilidad			93.33%					
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama bpo S.A.								

## Calidad – Después


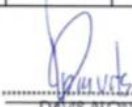
 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		1		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrónico		Área:				
OPERADOR:		JOSÉ LUIS RUIZ F.		Fecha:				
				05 / 02 / 18 - 10 / 02 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	05 / 02 / 18	LINCE	LINCE	P-00124		X	/ /	
2	06 / 02 / 18	SOL DE VINO	LINIA	P-00130	X		06 / 02 / 18	
3	07 / 02 / 18	LINCE	LINCE	P-00135	X		07 / 02 / 18	
4	08 / 02 / 18	S-JL	S-JL	P-00140		X	/ /	
5	09 / 02 / 18	SOL DE VINO	LINIA	P-00142		X	/ /	
6	10 / 02 / 18	EL ALBINO	EL ALBINO	P-00144		X	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		4						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		66,66 %						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								



 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		2		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrónico		Área:				
OPERADOR:		FROILAN ARIAS C.		Fecha:				
				12 / 02 / 18 - 17 / 02 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	12 / 02 / 18	ATE	ATE	P-00150		X	/ /	
2	13 / 02 / 18	LINCE	LINCE	P-00152		X	/ /	
3	14 / 02 / 18	ZARATE	S-JL	P-00155	X		14 / 02 / 18	
4	15 / 02 / 18	LOS OLIVOS	LOS OLIVOS	P-00160		X	/ /	
5	16 / 02 / 18	S.T.P.	S.T.P.	P-00162		X	/ /	
6	17 / 02 / 18	PUACCHIPPA	PUACCHIPPA	P-00168	X		17 / 02 / 18	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		4						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		66,66 %						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								



 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		3		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrónico		Área:				
OPERADOR:		CARLOS BARTHA Q.		Fecha:				
19 / 02 / 18		19 / 02 / 18 - 24 / 02 / 18		19 / 02 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	19 / 02 / 18	LOS OLIVOS	LOS OLIVOS	P-00170		X	/ /	
2	20 / 02 / 18	ARAHUAY	SURQUILLO	P-00173	X		20 / 02 / 18	
3	21 / 02 / 18	SAN LUIS	SAN BORJA	P-00176		X	/ /	
4	22 / 02 / 18	ARAHUAY	SURQUILLO	P-00181		X	/ /	
5	23 / 02 / 18	RIVERA MANSO	SAN ESTEBAN	P-00185		X	/ /	
6	24 / 02 / 18	LINCE	LINCE	P-00192		X	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		5						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		83,33 %						
DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER INTERBANK PANORAMA SERVICES S.A.								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		4		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrónico		Área:				
OPERADOR:		HANSEL ACCO J.		Fecha:				
26 / 02 / 18		26 / 02 / 18 - 03 / 03 / 18		26 / 02 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	26 / 02 / 18	BAJO CAPITAL	LA VICTORIA	P-00195		X	/ /	
2	28 / 02 / 18	JOSE GARCIA	SAN ESTEBAN	P-00198		X	/ /	
3	01 / 03 / 18	VIVIANA ARROYO	ARENQUE	P-00201	X		01 / 03 / 18	
4	02 / 03 / 18	ARENQUE	LIMA	P-00203		X	/ /	
5	03 / 03 / 18	LINCE	LINCE	P-00207		X	/ /	
6	04 / 03 / 18	GRANAVILLA	SURQUILLO	P-00302		X	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		5						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		83,33 %						
DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER INTERBANK PANORAMA SERVICES S.A.								



 <p>RUC: 20100976499</p>		<h3>Registro de Calidad</h3>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		5		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Área:				
OPERADOR:		AGEL FAYOS B.		Fecha: 05 / 03 / 18 - 1 / 03 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	05 / 03 / 18	ARMADOR	TURAFLORES	P-00305		X	/ /	
2	06 / 03 / 18	ARMADOR	SURQUILLO	P-00308		X	/ /	
3	07 / 03 / 18	LINE	LINE	P-00312		X	/ /	
4	08 / 03 / 18	ERLO	TURAFLORES	P-00320		X	/ /	
5	09 / 03 / 18	PLANA VEA ARMOR	TURAFLORES	P-00322		X	/ /	
6	10 / 03 / 18	LINEBUILLA	LINEBUILLA	P-00325		X	/ /	
7	11 / 03 / 18	S.J.L	S.J.L	P-00328		X	/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
DATOS					 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> <small>Firma del responsable</small> <b>FACILITY MANAGER - INTERBANK</b> <b>Panorama Services S.A.</b>			
N° de servicios conformes		7						
Total de servicios realizados		7						
% Calidad		100 %						

 <p>RUC: 20100976499</p>		<h3>Registro de Calidad</h3>		Código: PAN-FO-SE-02 Versión: 1 Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		6		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Área:				
OPERADOR:		QUEVYN GALVEZ F.		Fecha: 12 / 03 / 18 - 17 / 03 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	12 / 03 / 18	LINE	LINE	P-00332		X	/ /	
2	13 / 03 / 18	ZARATE	S.J.L	P-00335		✓	/ /	
3	14 / 03 / 18	ARMADOR	SURQUILLO	P-00337		✓	/ /	
4	15 / 03 / 18	RIVERA MANERA	SAN BORDO	P-00340		X	/ /	
5	16 / 03 / 18	ARMADOR	SURQUILLO	P-00344	X		16 / 03 / 18	
6	17 / 03 / 18	ERLO	TURAFLORES	P-00348		X	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
DATOS					 <b>DAVIS ALONSO VITES</b> <small>Firma del responsable</small> <b>FACILITY MANAGER - INTERBANK</b> <b>Panorama Services S.A.</b>			
N° de servicios conformes		5						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		83,33 %						

 <p>RUC: 20100976499</p>		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		7		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Área:				
OPERADOR:		Doris Hueroque R.		Fecha:				
				19/03/18 - 24/03/18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	19/03/18	UNICE	UNICE	P-00349			/ /	
2	20/03/18	COS JILLOS	COS JILLOS	P-00351			/ /	
3	21/03/18	AFAMBUA	SURQUILLO	P-00355			/ /	
4	22/03/18	SAN LUIS	SAN BERNARDINO	P-00356			/ /	
5	23/03/18	SAN LUIS	SAN BERNARDINO	P-00360	X		23/03/18	
6	24/03/18	CINCEBUILLA	CINCEBUILLA	P-00365	X		24/03/18	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		4						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		66,6 %						
<p style="text-align: right;">   <b>DAVIS ALONSO VITES</b>  Facility Manager - INTERBANK  Panorama Services S.A. </p>								



 <p>RUC: 20100976499</p>		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		8		Davis Vites M.				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Área:				
OPERADOR:		Jose Luis RUIZ		Fecha:				
				23/03/18 - 26/03/18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	23/03/18	EL AGUILAR	EL AGUILAR	P-00367		✓	/ /	
2	24/03/18	ZARATE	S.J.L	P-00371		✓	/ /	
3	25/03/18	AFAMBUA	SURQUILLO	P-00373		✓	/ /	
4	26/03/18	UNICE	UNICE	P-00378		✓	/ /	
5	27/03/18	AFAMBUA	SURQUILLO	P-00382		✓	/ /	
6	28/03/18	CINCEBUILLA	CINCEBUILLA	P-0085		✓	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		6						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		100 %						
<p style="text-align: right;">   <b>DAVIS ALONSO VITES</b>  Facility Manager - INTERBANK  Panorama Services S.A. </p>								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		9		Área:				
EQUIPO:		Grupo Electrónico		Mantenimiento				
OPERADOR:		JONATHAN LAPA S		Fecha:				
				02 / 04 / 18 - 08 / 04 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	03/04/18	PERAZO	SURQUILLO	P-00391		✓	/ /	
2	04/04/18	PERAZO	SURQUILLO	P-00394		✓	/ /	
3	05/04/18	LINCE	LINCE	P-00398		✓	/ /	
4	06/04/18	ZARATE	SCL	P-00401		✓	/ /	
5	07/04/18	SUR DE VINO	LINCE	P-00403	X		/ /	
6	08/04/18	PERAZO	LA VICTORIA	P-00404		X	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		5						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		83,33%						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área:				
SEMANA:		10		Área:				
EQUIPO:		Grupo Electrónico		Mantenimiento				
OPERADOR:		CARLOS BARTHA O		Fecha:				
				09 / 04 / 18 - 15 / 04 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	09/04/18	LINCE	LINCE	P-00407		✓	/ /	
2	10/04/18	PERAZO	SURQUILLO	P-00409		✓	/ /	
3	11/04/18	PERAZO	SURQUILLO	P-00412		✓	/ /	
4	12/04/18	ZARATE	SCL	P-00415		✓	/ /	
5	13/04/18	VINO DE VINO	SURQUILLO	P-00418		✓	/ /	
6	14/04/18	LINCE	LINCE	P-00418		✓	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		6						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		100%						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								

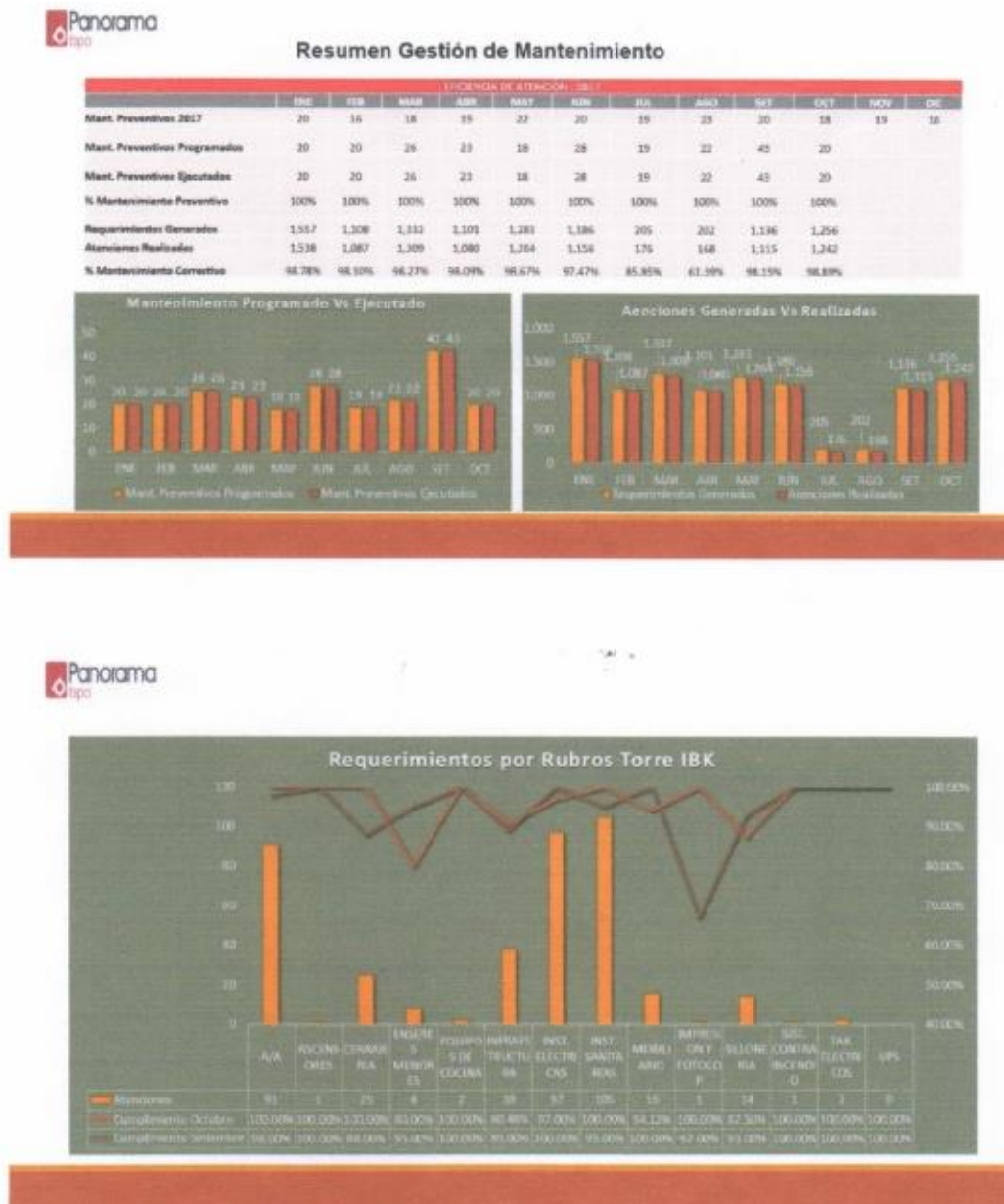


 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área: Davis Vites M.				
SEMANA:		11		Área:				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Mantenimiento				
OPERADOR:		OAYUY DIAZ C.		Fecha: 16 / 04 / 18 - 04 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	16 / 04 / 18	ATE	ATE	P-00422		✓	/ /	
2	17 / 04 / 18	ATE	ATE	P-00425		✓	/ /	
3	18 / 04 / 18	ATE	ATE	P-00428		✗	/ /	
4	19 / 04 / 18	S.T.P.	S.T.P.	P-00432	✗		/ /	
5	20 / 04 / 18	WJOLLO	WJOLLO	P-00436		✓	/ /	
6	21 / 04 / 18	CATAPALLA	HUACHUPA	P-00442		✗	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		5						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		83,33 %						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								

 RUC: 20100976499		<b>Registro de Calidad</b>		Código: PAN-FO-SE-02				
				Versión: 1				
				Página: 1 de 1				
INSPECCIONADO POR:		Edwin Yauri Alayo		Responsable del área: Davis Vites M.				
SEMANA:		12		Área:				
EQUIPO:		Grupo Electrógeno		Mantenimiento				
OPERADOR:		ANGEL RASO B.		Fecha: 23 / 04 / 18 - 27 / 04 / 18				
Ítem	Fecha	Interbank		N° de Ticket	Reclamo del servicio realizado		Fecha de solicitud de reclamo	OBSERVACIONES
		Sede - Tienda	Distrito		SI	NO		
1	23 / 04 / 18	SAN LUIS	SAN BERN	P-00418		✗	/ /	
2	24 / 04 / 18	ARANCURU	SURQUILLO	P-00452	✗		/ /	
3	25 / 04 / 18	ANGAROS	SURQUILLO	P-00456		✗	/ /	
4	26 / 04 / 18	HUERA MANA	SAN ISIDRO	P-00459		✓	/ /	
5	27 / 04 / 18	SAN LUIS	SAN BERN	P-00463		✓	/ /	
6	28 / 04 / 18	SANTA CRUZ	HUACHUPA	P-00467		✗	/ /	
7	/ /						/ /	
8	/ /						/ /	
9	/ /						/ /	
11	/ /						/ /	
12	/ /						/ /	
13	/ /						/ /	
<b>DATOS</b>								
N° de servicios conformes		5						
Total de servicios realizados		6						
% Calidad		83,33 %						
 DAVIS ALONSO VITES FACILITY MANAGER - INTERBANK Panorama Services S.A.								

GRÁFICOS: A continuación, se muestra los indicadores de mantenimiento de la empresa Panorama S.A.C. del año 2017.

Gráfico N°13



*Davis Vites*  
**DAVIS ALONSO VITES**  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Aeródromo S.A.

Gráfico N°14

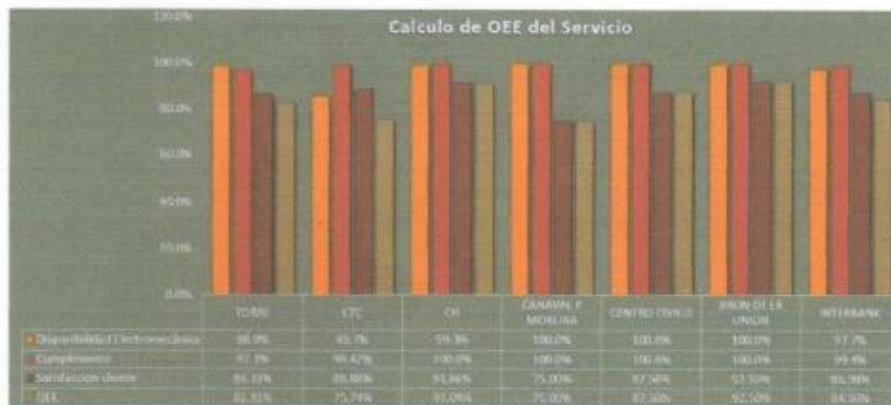


### Requerimientos internos por Sedes

SEDE	REQUERIMIENTOS	ATENDIDOS	CUMPLIMIENTO	SATISFACCIÓN CLIENTE	VALORACIONES
TORRE	217	208	95.85%	86.33% ★	139
CTC	23	22	95.65%	88.88% ★	9
CH	10	10	100.00%	91.66% ★	7
CANAVAL Y MOREIRA	3	3	100.00%	75.00% ★	1
JIRON DE LA UNION	8	8	100.00%	87.50% ★	6
CENTRO CIVICO	88	88	100.00%	92.50% ★	40
LINCE	6	5	83.33%	91.36% ★	3



### OEE del Servicio Facility Management

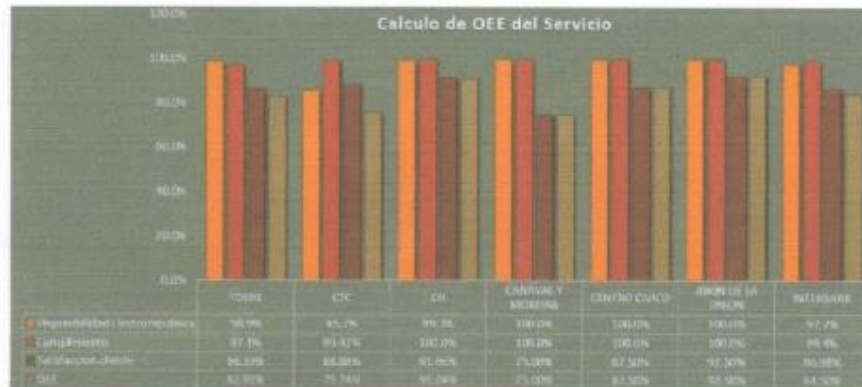


**DAVIS ALONSO VITES**  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.

Gráfico N°15



## OEE del Servicio Facility Management



## Preventivos Programados Vs Realizados

SEDES	PREVENTIVOS	REALIZADOS	NO REALIZADOS	E.C.
TORRE	8	8	0	100%
CANAL Y MOREIRA	1	1	0	100%
CENTRO CIVICO	3	3	0	100%
CENTRO INTERBANK	2	2	0	100%
CIC	3	3	0	100%
LA UNION	1	1	0	100%
BRON DE LA UNION	2	2	0	100%
TOTAL	20	20	0	100%



  
 DAVIS ALONSO VITES  
 FACILITY MANAGER - INTERBANK  
 Panorama Services S.A.



#### Anexo N°4: Fotos

Foto N°1: Verificación del equipo



Foto N°2: Verificación filtros y llantas del equipo

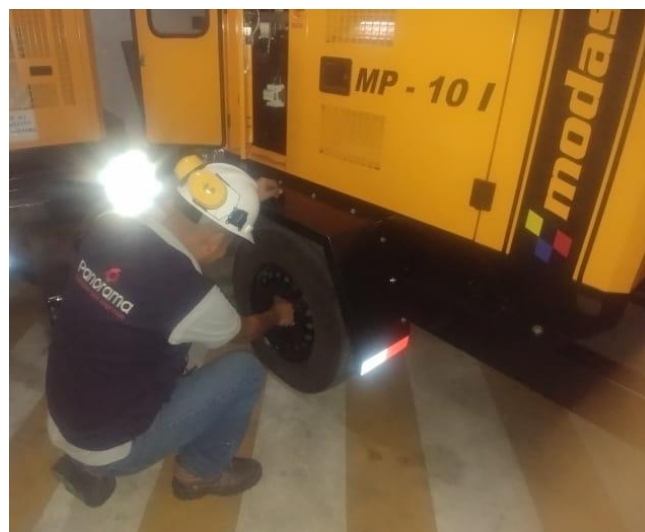




Foto N°3: Lubricación de componentes

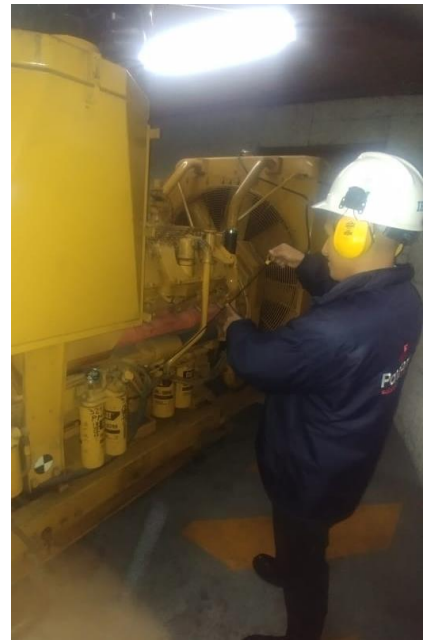
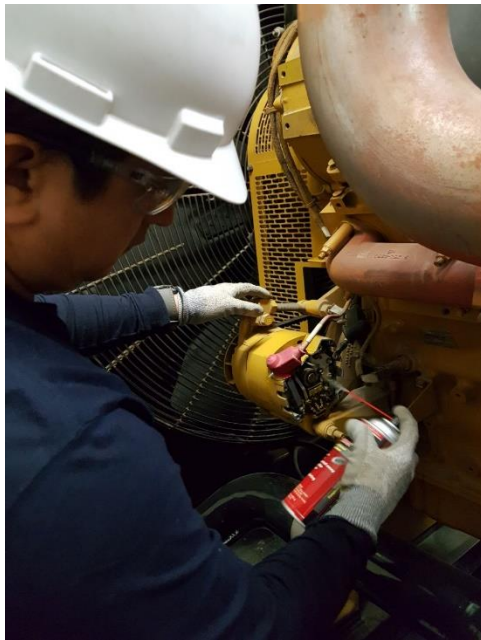
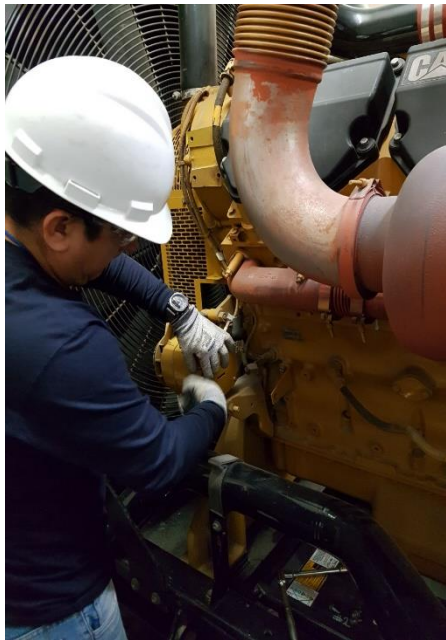


Foto N°4: Limpieza de protectores



Foto N°5: Inspección general del equipo

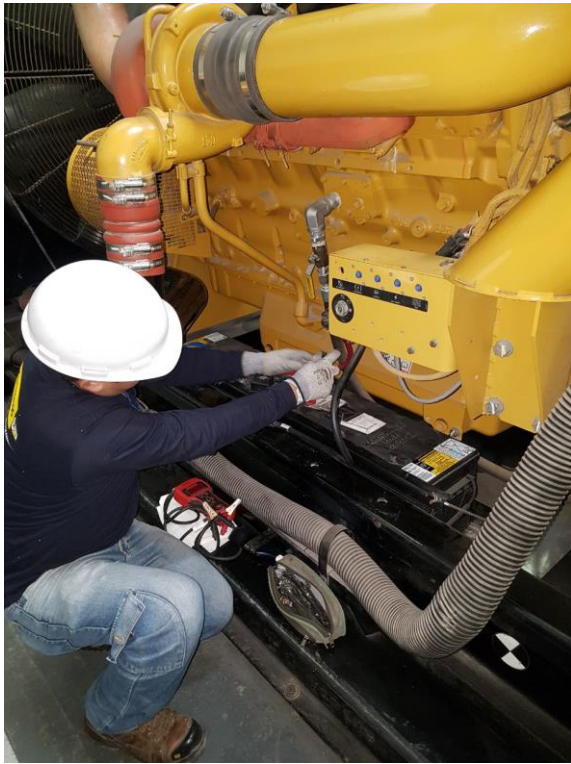



Foto N°6: Grupos electrógenos





 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD          DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PP-02.02 Versión : 02 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, Dra. Luz Graciela, Sánchez Ramírez, docente de la facultad de Ingeniería y escuela profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo Lima Este (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada:

"Aplicación del Mantenimiento Autónomo para mejorar los índices de la Eficiencia Global en el área de Mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2017", del (de la) estudiante Yauri Alayo, Edwin Andrés identificado constato que la investigación tiene un índice de similitud de 13% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.




El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, San Juan de Lurigancho 23 de Julio del 2018

  
 .....  
 Firma

Dra. Luz Graciela, Sánchez Ramírez

DNI: 32771174

 Dirección de Investigación	 Revisó	 Vicedirector de Investigación
---	---	--

	<b>AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV</b>	Código : F08-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
---	--	---

Yo Yauri Alayo, Edwin Andrés identificado con DNI N° 45469230, egresado de la Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo, autorizo ( ) , No autorizo ( x ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Aplicación del Mantenimiento Autónomo para mejorar los índices de la Eficiencia Global en el área de Mantenimiento de la empresa PANORAMA S.A.C. Lima, 2017"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

- Porque los datos obtenidos en la tesis son confidenciales.
- Porque no tengo autorización de mi jefe inmediato para mostrar dicha información.

  
FIRMA

DNI: 45469230

FECHA: 21 de Setiembre del 2018

	 Dirección de Investigación	Revisó	 Revisor de SGC	  Vicedirector de Investigación
---	---	--------	---	---

Resumen de coincidencias

13 %

1	repositorio univ.edu.pe	5 %
2	repositorio univ.edu.pe	3 %
3	Entregado a Universidad	1 %
4	www.panamabao.com	1 %
5	www.eumed.net	1 %
6	repositorio academico	1 %
7	intellectum.unisabana	1 %



UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

APROBACIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN SISTEMAS

Ing. [Nombre]

León, Cesar Vallejo

2020

INSTITUTO TECNOLÓGICO

UNIVERSIDAD



# UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

## AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE  
**Mg. Óscar Alvarado Rodríguez**

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

**EDWIN ANDRÉS YAURI ALAYO**

INFORME TÍTULADO:

**APLICACIÓN DEL MANTENIMIENTO AUTÓNOMO PARA MEJORAR  
LOS ÍNDICES DE LA EFICIENCIA GLOBAL EN EL ÁREA DE  
MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA PANORAMA S.A.C. LIMA, 2017**

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

**Ingeniero Industrial**

SUSTENTADO EN FECHA: **14/07/2018**

NOTA O MENCIÓN: **11 (once)**



Mg. Óscar Francisco Alvarado Rodríguez